



PI-MATH

Volume 1, Number 1 2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBASIS MEDIA CORONG BERHITUNG TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DI SEKOLAH DASAR

Nenden Novia Pitriani, Pupung Rahayu Noviaty, Rifahana Yoga Juanda

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COURSE REVIEW HORAY TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATERI SIMETRI LIPAT

Cristyanti Suwandhy, Nandang Kusnandar, Deni M. Budiman

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU PERMAINAN DOMINO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI PECAHAN SISWA KELAS III SD NEGERI KARANG MULYA KECAMATAN SITURAJA KABUPATEN SUMEDANG TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Ega Shintya, Agus Jaenudin, Sutarnan

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (NUMBER HEAD TOGETHER) BERBANTUAN MEDIA DAKON SATUAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI SATUAN PANJANG

Fitri Dewi Rahmawati, Hani Handayani, Ai Hayati Rahayu

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT

Wiwini Winarti, Wawan Eka Setiawan, Nandang Kusnandar

PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MATERI PERKALIAN

Ayu Nurazizah, Panji Maulana, Nandang Kusnandar

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Mia Kusmawati, Poppy Anggraeni, Nandang Kusnandar

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN SISWA MELALUI SOFTWARE GEOGEBRA VERSI 5 PADA MATERI PENGGUNAAN INTEGRAL DALAM MENENTUKAN LUAS DAERAH KURVA

Ucu Koswara, Tanti Damayanti

PI-MATH

Volume 1, Number 1 2022

e-issn:

Volume 1, Number 1 2022

PI-MATH



Universitas Sebelas April
Program Studi Pendidikan Matematika
Editorial Office: Jl. Angkrek Situ no. 19, Sumedang, Indonesia 45323
ejournal.unsap.ac.id

DAFTAR ISI

P-MATH

Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS MEDIA CORONG BERHITUNG TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DI SEKOLAH DASAR

Nenden Novia Pitriani, Pupung Rahayu Noviati, Rifahana Yoga Juanda (Hal. 1-10)

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COURSE REVIEW HORAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATERI SIMETRI LIPAT

Cristyanti Suwandy, Nandang Kusnandar, Deni M. Budiman (Hal. 11-20)

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU PERMAINAN DOMINO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI PECAHAN SISWA KELAS III SD NEGERI KARANG MULYA KECAMATAN SITURAJA KABUPATEN SUMEDANG TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Ega Shintya, Agus Jaenudin, Sutarman (Hal. 21-29)

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (NUMBER HEAD TOGETHER) BERBANTUAN MEDIA DAKON SATUAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI SATUAN PANJANG

Fitri Dewi Rahmawati, Hani Handayani, Ai Hayati Rahayu (Hal. 30-39)

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT

Wiwin Winarti, Wawan Eka Setiawan, Nandang Kusnandar (Hal. 40-49)

PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MATERI PERKALIAN

Ayu Nurazizah, Panji Maulana, Nandang Kusnandar (Hal. 50-57)

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Mia Kusmawati, Poppy Anggraeni, Nandang Kusnandar (Hal. 58-67)

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN SISWA MELALUI SOFTWARE GEOGEBRA VERSI 5 PADA MATERI PENGGUNAAN INTEGRAL DALAM MENENTUKAN LUAS DAERAH KURVA

Ucu Koswara, Tanti Damayanti (Hal. 68-74)

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBASIS MEDIA CORONG
BERHITUNG TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI PERKALIAN DI SEKOLAH DASAR
(Penelitian Eksperimen pada Siswa Kelas II SD Negeri Sukasari Kecamatan Situraja
Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021)**

Nenden Novia Pitriani¹, Pupung Rahayu Novianti², Rifahana Yoga Juanda³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Feb 2, 2022
Revised Mar 20, 2022
Accepted Jun 2, 2022

Keywords:

Teams Games Tournament
Media Corong Berhitung
Hasil Belajar
Perkalian

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Sukasari Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi perkalian. Rendahnya hasil belajar siswa tersebut disebabkan oleh kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan banyak siswa yang tidak bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal, sehingga pembelajaran tidak optimal dan efektif. Oleh karena itu, tujuan umum dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung terhadap hasil belajar siswa kelas II SDN Sukasari tahun pelajaran 2020/2021.

Metode pada penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental yaitu membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas II SDN Sukasari dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan populasi itu sendiri. Data dikumpulkan dengan teknik tes dengan *instrument* penelitian lembar tes. Data yang diolah sesuai perhitungan *statistic parametric*.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Presentase rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan perhitungan uji-t dimana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $3,277 > 1,740$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Pupung Rahayu Novianti
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas Sebelas April,
JL. Angkrek Situ No. 19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang
Email : noviati.rahayu@yahoo.com

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa mulai jenjang pendidikan dasar. Bagi sebagian siswa matematika bukanlah mata pelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dibuat menarik dan menyenangkan dengan menggunakan metode yang inovatif. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. “Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep

matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu” (Susanto, 2013: 183). Matematika termasuk mata pelajaran yang tingkat keberhasilannya rendah, karena terkenal sulit dan memerlukan logika berfikir yang tinggi sehingga banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan termasuk dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Menurut Sudjana (2010: 22) bahwa, “Hasil belajar itu sendiri bermakna kemampuan yang dikuasai dan dimiliki siswa setelah memperoleh atau menerima pengalaman belajar”. Hasil belajar matematika ini merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai oleh siswa. Namun kenyataan dilapangan menurut hasil observasi dan wawancara diperoleh fakta bahwa dalam pembelajaran matematika pada hasil belajar matematika masih kurang optimal. Kurang optimalnya hasil pembelajaran Matematika di SDN Sukasari dapat dilihat pada data pencapaian hasil belajar siswa kelas II tahun pelajaran 2020/2021, yang secara rata-rata menunjukkan hasil di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Dari 17 orang siswa hanya 6 (35,3%) orang siswa yang tuntas, dan sisanya sebanyak 11 (64,7%) orang siswa yang tidak tuntas. Dengan demikian diperlukan upaya untuk peningkatan hasil belajar Matematika pada materi perkalian agar siswa aktif dalam pembelajaran di kelas dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Selain itu, siswa banyak yang tidak bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru, kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa, siswa menjadi tidak optimal dan efektif dalam mengerjakan soal. Artinya hasil belajar yang kurang optimal disebabkan oleh kurang paham materi dan kurang fokusnya siswa saat pembelajaran.

Sanjaya (2008: 15) menyebutkann bahwa, “Ketidakberhasilan hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, metode/media pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lainnya”. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang melatarbelakangi rendahnya dan kurang optimalnya hasil belajar matematika terdiri dari beberapa faktor. Solusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu salah satunya dengan menerapkan alat peraga atau dengan menggunakan strategi/metode yang menarik dan tepat. Penggunaan media pada kelas-kelas rendah akan sangat membantu siswa dalam penanaman konsep. Hal tersebut sejalan dengan karakteristik pola pikir siswa Sekolah Dasar yang masih konkret. Berdasarkan pernyataan tersebut berarti media merupakan salah satu bagian penting dari kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan media dan alat pembelajaran akan sangat membantu guru dalam penyampaian pesan dan penanaman konsep kepada siswa, dengan kata lain adanya media pembelajaran materi yang ada dapat disalurkan kepada siswa dengan lebih jelas. Berdasarkan pendapat *Association of Education and Communication Technology* (Arsyad, 2009: 3) menyatakan bahwa, “Media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan ataupun informasi”.

Penggunaan media dalam pembelajaran tentunya tidak dapat berdiri sendiri melainkan diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaannya. Model pembelajaran dapat menempatkan siswa sebagai pusat belajar sekaligus menyediakan wadah sosialisasi, maka yang dipandang mendukung penggunaan media corong berhitung yaitu pembelajaran kooperatif. Salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang dipilih peneliti adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT). Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk siswa SD dan mudah diterapkan karena melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur

permainan dan penguatan. Pembelajaran kooperatif tipe TGT membelajarkan setiap siswa untuk menumbuhkan tanggung jawab, saling menghargai, disiplin, kerja sama dan saling memberikan kepercayaan yang didapatkan dari anggota tim, anggota tim akan berusaha melakukan yang terbaik agar tim mereka menjadi terbaik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi perkalian adalah dengan menggunakan media pembelajaran Corong Berhitung. Menurut Muhmimatul Alfi, dkk (Arsyad, 2009: 06) bahwa, “Tujuan adanya media corong berhitung ini dapat memahami konsep perkalian dan dapat meningkatkan hasil dan prestasi belajar siswa”. Melalui media corong berhitung siswa dapat lebih aktif, terampil dalam menyampaikan atau menerima ide/gagasan agar lebih kreatif baik melalui lisan maupun tulisan. Melatih siswa untuk meningkatkan hasil belajar dalam materi perkalian. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan oleh penggunaan media pembelajaran corong berhitung. Media Corong Berhitung adalah media pembelajaran yang dalam penggunaannya menggunakan media corong yang terbuat dari botol bekas minuman untuk melakukan operasi perkalian. Corong berfungsi sebagai tempat memasukkan biji-bijian atau sejenisnya dan membantu operasi hitung, kemudian ada laci yang berfungsi sebagai tempat untuk melihat hasil operasi hitung. Sukayati (Yanti, 2013: 6) menjelaskan bahwa, “Permainan dalam pembelajaran matematika di sekolah bukan untuk menerangkan melainkan suatu cara untuk mempelajari atau membina keterampilan dari materi tertentu”. Dengan mengkolaborasikan model pembelajaran TGT bersama media corong berhitung diharapkan suasana pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna.

1.1. HASIL BELAJAR

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana (2010: 3) mengemukakan bahwa, “Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor”. Senada dengan yang dikemukakan oleh Dimyanti dan Mudjino (2006: 3-4) bahwa, “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini difokuskan pada salah satu aspek dalam hasil belajar yaitu pada aspek kognitif. Hasil belajar yaitu sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif. Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi, dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.

1.1.1 INDIKATOR HASIL BELAJAR

Kunci pokok untuk memperoleh ukuran data dan hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Bloom (Dimyati dan Mujiono, 2006: 26-27) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut.

1. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
2. Pemahaman, mencakup kemampuan mengungkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
3. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
4. Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya, mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
5. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
6. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. Misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

1.2. MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT)

Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Menurut Iru (Mugas, 2014:15) bahwa, “Model berarti contoh, acuan atau ragam sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Model pembelajaran berarti acuan pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan pola-pola pembelajaran tertentu secara sistematis”. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu acuan atau pedoman dalam pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir pembelajaran yang dilaksanakan secara khas dan sistematis.

Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan penguatan. “Aktivitas siswa dengan model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar” (Hamdani, 2011: 92). Menurut Rusman (Mugas, 2014: 17) bahwa, “TGT adalah satu tipe kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda”. Dalam penerapannya TGT menggunakan sebuah turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis juga sistem skor kemajuan individu, dimana peran siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana bagiannya terdiri dari penyampaian materi secara klasikal, pengelompokkan, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Model *Teams Games Tournament* (TGT) akan dapat menambah motivasi, rasa percaya diri, toleransi, kerjasama dan pemahaman materi siswa.

Menurut Taniredja (Mugas, 2014: 18) menjabarkan komponen-komponen dalam *Teams Games Tournament* sebagai berikut.

1. Penyajian Kelas (*Class Presentation*)
Penyajian kelas pada pembelajaran kooperatif tipe TGT tidak berbeda dengan pengajaran biasa atau pengajaran klasikal oleh guru, hanya pengajaran lebih difokuskan pada materi yang sedang dibahas saja. Ketika penyajian kelas berlangsung mereka sudah berada dalam kelompoknya sehingga mereka akan

memperhatikan dengan serius selama pengajaran pengajian kelas berlangsung sebab setelah ini mereka harus mengerjakan *games* akademik dengan sebaik-baiknya dengan skor mereka akan menentukan kelompok mereka.

2. Kelompok (*Teams*)
Kelompok disusun dengan beranggotakan 4-5 orang yang mewakili pencampuran dari berbagai keragaman dalam kelas seperti kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa atau etnik.
3. Permainan (*Games*)
Pertanyaan dalam *game* harus dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disajikan untuk menguji pengetahuan yang diperoleh mewakili masing-masing kelompok.
4. Kompetisi (*Tournament*)
Turnamen adalah susunan beberapa *games* yang dipertandingkan. Biasanya dilaksanakan pada akhir minggu atau akhir unit atau pokok bahasan setelah guru memberikan penyajian kelas dan kelompok mengerjakan lembar kerjanya.
5. Pengakuan Kelompok (*Team Recognition*)
Pengakuan kelompok dilakukan dengan memberi penghargaan berupa hadiah atau sertifikat atas usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar sehingga mencapai kriteria yang disepakati bersama.

Keuntungan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* menurut Killen (Yanti, 2013: 19) adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran kooperatif mengajarkan pada siswa untuk tidak selalu bergantung pada guru, tetapi lebih bergantung pada kemampuan berfikir dirinya sendiri, mencari informasi dari berbagai sumber dan belajar dari siswa lain (teman).
2. Pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk mengungkapkan ide-idenya dan membandingkan dengan ide-ide siswa lain. pembelajaran kooperatif dapat mengubah pola interaksi verbal siswa sehingga membuat mereka lebih banyak menggunakan pola verbal khusus yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk belajar respek terhadap kekuatan dan kelemahan orang lain dan menerima perbedaan-perbedaan yang mungkin terjadi. Hal tersebut merupakan salah satu upaya dalam memahami perbedaan-perbedaan yang mutlak terjadi pada manusia.
4. Bekerja sebagai kelompok (tim) dalam pembelajaran kooperatif membantu menjadi seseorang yang bertanggung jawab terhadap dirinya dan orang lain.
5. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang efektif untuk memperluas pemahaman akademik dan keterampilan sosial siswa. Strategi ini cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan orang lain, mengembangkan keterampilan mengatur waktu dan sikap positif terhadap sekolah.
6. Hasil-hasil yang diperoleh siswa melalui kerja kelompok lebih baik dibandingkan jika mereka melakukannya secara mandiri dan kompetitif.

Dibalik keuntungan yang diperoleh terdapat kekurangan atau keterbatasan. Kekurangan pembelajaran kooperatif menurut Sanjaya (Yanti, 2013:20) adalah sebagai berikut.

1. Untuk memahami dan mengerti filosofis pembelajaran kooperatif butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat pembelajaran kooperatif.

2. Ciri utama dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang efektif.
3. Keberhasilan pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan waktu yang cukup panjang, dan hal ini tidak mungkin dapat tercapai dengan satu kali atau sekali-sekali penerapan strategi ini. Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu, idealnya melalui pembelajaran kooperatif selain siswa belajar bekerja sama, siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri.

1.3 MEDIA CORONG BERHITUNG

Secara harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Menurut Sadiman (Kustandi dan Sujipto, 2016: 7) bahwa, “Media adalah perantara pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan”. Secara lebih khusus, pengertian media dalam belajar mengajar diartikan dalam proses belajar mengajar yang cenderung sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau media yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Media berfungsi dalam kegiatan belajar mengajar memiliki pengaruh besar terhadap alat-alat indera, selain itu media pembelajaran dapat membantu pembelajaran jauh lebih efektif dan dapat diterapkan secara baik sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

Media corong berhitung adalah media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian. Media corong berhitung merupakan media pelajaran yang dalam penggunaannya menggunakan media corong untuk melakukan operasi penjumlahan berulang. Corong berfungsi sebagai tempat masuk biji-bijian atau sejenisnya yang membantu operasi hitung, biji-bijian atau sejenisnya sebagai bilangan yang akan dikenalkan operasi hitung, kemudian ada laci yang berfungsi sebagai tempat untuk melihat hasil operasi hitung.

Maka dilihat dari media tersebut, peneliti bermaksud mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan corong berhitung sebagai alat bantu pembelajaran.

Cara membuat media corong berhitung

Alat dan bahan:

1. Kardus
2. 10 botol bekas air mineral
3. *Cutter* dan gunting
4. Mistar
5. Karton
6. Lem
7. Cat warna dan kuas
8. Kelereng
9. Kartu angka/bilangan
10. Pensil dan Pena

Corong Berhitung

1. Potong 10 botol bekas air mineral menggunakan *cutter*. Ambil bagian atasnya saja.
2. Susun mendatar ke 10 bagian atas botol tersebut di atas permukaan kardus. Atur jaraknya.
3. Buat lubang sebesar mulut botol. Setelah itu masukkan mulut botol ke lubang yang telah dibuat pada kardus sehingga botol tersusun rapih dan tidak bergeser.
4. Buat potongan kardus berbentuk balok menggunakan *cutter* dengan panjang di sesuaikan dengan lebar botol yang tersusun.
5. Buat laci di salah satu bagian panjang kardus di mana botol terletak di bagian laci
6. Setelah lacinya jadi, buatlah latar. Pada latar tersebut berfungsi untuk menempelkan bilangan yang akan dihitung menggunakan corong berhitung.

Keunggulan media ini yaitu mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi perkalian. Selain itu, media ini bisa digunakan untuk beberapa kali pembelajaran karena terbuat dari bahan-bahan yang tahan lama. Mengacu pada penjelasan media di atas, maka media corong berhitung ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi perkalian. Karena media corong berhitung merupakan benda konkret dan bisa digunakan oleh guru maupun siswa secara langsung dan dalam penggunaannya sangatlah mudah.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *eksperimen*. Menurut Sugiyono (2016: 107) bahwa, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Dengan kata lain, metode eksperimen merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dengan percobaan-percobaan tertentu. Rancangan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan menggunakan bentuk desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan untuk membandingkan hasil *pretest* sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis media corong berhitung dan *posttest* setelah diberi perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas II SDN Sukasari Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SDN Sukasari Kecamatan Situraja yang berjumlah 17 orang. Sampel yang digunakan adalah semua siswa kelas II. Melihat jumlah populasi sebanyak 17 orang, maka semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Pemilihan sampel ini berdasarkan pertimbangan bahwa siswa kelas II SDN Sukasari dalam kemampuan hasil belajar materi perkalian masih kurang. Penelitian dilakukan di kelas II semester dua.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes untuk mengetahui hasil belajar Matematika siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe TGT berbasis media corong berhitung pada hasil belajar materi perkalian. Soal tes ini akan dibagikan kepada siswa dalam bentuk pilihan ganda (PG), soal tes diberikan sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung atau *pretest* dan sesudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung atau *posttest* dengan masing-masing soal sebanyak sepuluh butir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Hasil penelitian ini berupa skor tes awal atau *pretest* dan skor tes akhir atau *posttest*. Analisis tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal hasil belajar

matematika siswa materi perkalian sebelum diberi perlakuan. Sedangkan analisis data tes akhir dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa materi perkalian setelah diberi perlakuan. Analisis data tersebut dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik yaitu uji t, uji proporsi dan uji gain ternormalisasi. Peneliti mengumpulkan data berupa *pretest* sebelum melakukan pembelajaran, dan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung dilakukan *posttest*. Data yang akan diolah yaitu data *posttest*.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data *posttest* yang pertama yaitu menguji normalitas menggunakan uji *liliefors*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Kriteria kenormalan yang digunakan yaitu jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Pada tabel di bawah ini merupakan hasil uji normalitas menggunakan uji *liliefors* dengan taraf signifikansi 5%.

Tabel 1. Hasil Uji Liliefors ($\alpha = 5\%$)

Kelas	n	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
II	17	0,163	0,206	H_0 diterima

Pada tabel hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat bahwa L_{hitung} pada nilai *posttest* kelas II yaitu 0,163 dan L_{tabel} yaitu 0,206. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut dapat disimpulkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,163 < 0,206$, maka H_0 diterima artinya data tersebut berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan untuk menguji hipotesis menggunakan uji t. kriteria pengujian hipotesis yang dipakai dalam penelitian yaitu H_0 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Tabel 2 Hasil Uji t ($\alpha = 0,05$)

Kelas	n	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
II	17	3,277	1,740	H_0 Ditolak

Pada tabel hasil uji t tersebut dapat di lihat bahwa dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,740$ dan $t_{hitung} = 3,277$, maka H_0 ditolak karena berada diluar daerah penerimaan t_{tabel} dan H_1 diterima karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung terhadap hasil belajar siswa materi perkalian.

Analisis data dilanjutkan dengan menghitung uji proporsi. Uji proporsi adalah uji hipotesis satu populasi atau satu sampel.

Tabel 3. Hasil Uji Proporsi menggunakan uji z

n	KKM	Z_{tabel}	Z_{hitung}
17	70	1,645	-1,557

Pada tabel hasil uji Z di atas diperoleh yaitu $Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = -1,557$. Kriteria penerimaan hipotesis dalam uji ini adalah jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 diterima. Berdasarkan tabel di atas maka $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung yang mencapai kriteria ketuntasan minimal belum melampaui atau sama dengan 75%.

Pengujian untuk melihat peningkatan dilakukan dengan uji gain ternormalisasi.

Tabel 5. Hasil Uji Gain Ternormalisasi

Skor Gain ternormalisasi	Skor Gain Ternormalisasi persen	Keterangan
0,25	25%	Rendah
0,4	40%	Sedang
1	100%	Tinggi

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil analisis data dan pengujian hipotesis. Dari hasil pengolahan data normalitas berdistribusi nilai kemampuan representasi di atas dapat diketahui hasil pengujian normalitas distribusi jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas dengan perhitungan menggunakan uji *liliefors* diperoleh $0,613 < 0,206$. Artinya $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan demikian data hasil *posttest* berdistribusi normal.

Berdasarkan Uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,277$, sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% adalah 1,740. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa kelas II SDN Sukasari tahun pelajaran 2020/2021.

Dari hasil pengolahan data diketahui nilai *pretest* siswa secara keseluruhan memperoleh nilai terendah 50, nilai tertinggi 80 dan nilai rata-rata 61,1. Setelah diberi perlakuan, diketahui nilai hasil *posttest* pada pembelajaran matematika materi perkalian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung pada kelas II secara keseluruhan memperoleh nilai terendah 60, nilai tertinggi 100 dan nilai rata-rata 79,4.

Sementara itu, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika yang ditetapkan di kelas II SDN Sukasari yaitu 70. Adapun selisih rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* adalah 18,3. Dilihat dari rata-rata antara *pretest* dan *posttest*, terdapat peningkatan sebesar 26%. Dari pemaparan di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas II SDN Sukasari tahun pelajaran 2020/2021.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan ditarik simpulan sebagai berikut, “Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis media corong berhitung berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa materi perkalian di kelas II SDN Sukasari Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021”. Pada data *pretest* dari 17 siswa terdapat 4 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dan diperoleh rata-rata nilai *pretest* sebesar 61,17. Hal tersebut menunjukkan siswa belum memahami konsep perkalian. Pada data *posttest* terdapat 15 orang yang sudah mencapai KKM dengan rata-rata nilai *posttest* 79,41. Ditunjukkan dengan hasil penghitungan statistik parametrik uji normalitas analisis data yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan $L_{hitung} = 0,163$ dan $L_{tabel} = 0,206$, dan uji t dengan $t_{tabel} = 3,277$ dengan $t_{hitung} = 1,740$, karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 , maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh yang

signifikan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis media corong berhitung.

REFERENSI

- Azhar.A. (2009). *Peran Media Pendidikan dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah*. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA. Vol, 16 (1), 2.
- Dimiyati, dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Kustandi, C. dan Sujipto B. (2016). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Mugas, I. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) dengan Media Powerpoint untuk meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS*. [Online]. Tersedia: <http://lib.unnes.ac.id/20102/1/1401410069.pdf> [19 Oktober 2020].
- Sanjaya. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana. N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Yanti, N. (2013). *Pengaruh Penerapan Model Kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa*. [Online]. Tersedia: <http://repository.ut.ac.id/7131/1/42645.pdf> [19 November 2020].

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COURSE REVIEW HORAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATERI SIMETRI LIPAT

Cristyanti Suwandy¹, Nandang Kusnandar², Deni M. Budiman³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Feb 20, 2022
Revised Mar 18, 2022
Accepted Jun 12, 2022

Keywords:

Course Review Horay
Pemahaman Konsep Matematis
Simetri Lipat
Anak SD

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi simetri lipat. Hal ini dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pembelajaran yang digunakan kurang menarik perhatian siswa. Berdasarkan keadaan tersebut, penulis memiliki inisiatif atau solusi untuk menanggulangi masalah tersebut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*, dengan penggunaan model tersebut diharapkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi simetri lipat akan meningkat. Pada penelitian ini, penulis memfokuskan rumusan masalah pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat pada kelas III SDN Cibodas I Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest designs*. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh populasi siswa kelas III SDN Cibodas I. Teknik pengolahan data yang digunakan menggunakan uji statistik. Data yang diolah berupa data *posttest*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat pada siswa kelas III SDN Cibodas I Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Nandang Kusnandar,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD),
Universitas Sebelas April,
Jalan Angrek Situ No. 19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang.
Email: nandang_fkip@unsap.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Prinsip penyelenggaraan pendidikan

yaitu untuk mencerdaskan dan mengembangkan sumber daya manusia. Pendidikan di sekolah mempunyai tujuan untuk mengubah siswa agar dapat memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku belajar, sehingga tujuan pendidikan tercapai. Dengan adanya tujuan tersebut, maka kualitas pendidikan akan dapat ditingkatkan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sekolah merupakan salah satu tempat pembelajaran matematika secara formal. Lebih lanjut Russeffendi (Rohman, 2011: 1) mengatakan, “Matematika diajarkan di sekolah ialah karena kegunaannya untuk berkomunikasi diantara manusia – manusia itu sendiri”. Hudoyo (Rohman, 2011: 1) mengemukakan, “Pembelajaran matematika berkenaan dengan ide – ide, konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis”. Hal ini menandakan bahwa pada kegiatan pembelajaran matematika diperlukan kemampuan siswa untuk memahami konsep, hukum, teori, algoritma yang terkandung dalam setiap pembelajaran matematika di sekolah. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam menentukan masa depan. Hal ini terbukti dengan diberikannya matematika di setiap jenjang pendidikan, baik sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, maupun perguruan tinggi. Untuk itu, pembelajaran matematika di sekolah haruslah mampu mengembangkan potensi yang dimiliki siswa agar mampu mengerjakan dan memahami matematika secara benar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi simetri lipat dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pembelajaran yang digunakan kurang menarik perhatian siswa. Terdapat 10 orang siswa yang belum memenuhi KKM dari keseluruhan 21 orang siswa. Jika masalah ini dibiarkan begitu saja maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi simetri lipat akan rendah. Oleh karena itu, dalam pembelajaran simetri lipat dibutuhkan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pembelajaran, dan model pembelajaran yang menarik. Upaya yang dapat dilakukan guru diantaranya memilih model pembelajaran yang menarik dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *course review horay*. “*Course review horay* merupakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab benar diwajibkan berteriak ‘hore!!’ atau yel – yel lain yang disukainya” Huda (Hajeniati dan Kaharuddin, 2020: 32). Adapun menurut Sohimin (Hajeniati dan Kaharuddin, 2020: 32) mengemukakan bahwa “. . . pembelajaran ini merupakan suatu pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang diisi dengan soal dan diberi nomor untuk menuliskan jawaban”. Dalam jurnal Elah dan Muhammad dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP melalui Model Pembelajaran CRH (*Course Review Horay*) dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model *course review horay* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Menurut Khairani dan Febrinal dalam jurnal yang berjudul Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

course review horay lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

1.1. PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Materi – materi pada mata pelajaran matematika sangatlah berkaitan. Untuk mempelajari materi, siswa dituntut untuk memiliki pemahaman mengenai materi prasyarat atau materi sebelumnya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya hapal tapi benar – benar dengan apa yang siswa pelajari.

Sumarno (Rohman, 2011: 33) mengemukakan bahwa, “Salah satu indikator dari keberhasilan proses belajar mengajar adalah siswa memahami konsep ilmu pengetahuan”. Memahami berasal dari kata “faham”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti mengerti benar. Sedangkan istilah pemahaman berasal dari kata “*understanding*”. Menurut Purwanto (Anjani, 2020: 27) mengemukakan bahwa, “Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”. Bloom (Febriyanto dkk, 2018: 33) menyatakan bahwa, “Pemahaman sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari”. Sedangkan menurut Novitasari (Ruqoyyah, 2020: 4) mengemukakan bahwa, “Pemahaman dapat diartikan kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep”. Dengan demikian pemahaman merupakan kemampuan siswa untuk mengerti dan memahami sesuatu yang dipelajarinya untuk kemudian mampu memberikan gambaran atau konsep atas apa yang telah dipelajarinya dan dapat mengkomunikasikan terhadap orang lain.

Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, sehingga pemahaman konsep matematis menjadi sangat penting, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Bahri (Febriyanto dkk, 2018: 34) mengatakan, “Konsep adalah satuan arti yang memiliki sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama”. Pendapat lain dari Susanto (Febriyanto dkk, 2018: 34) mengatakan bahwa, konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Lebih lanjut Susanto (Febriyanto dkk, 2018: 34) mengemukakan bahwa, “Orang yang telah memiliki konsep, berarti orang tersebut telah memiliki pemahaman yang jelas tentang suatu konsep atau citra mental tentang sesuatu. Menurut Ruseffendi (Rohman, 2011: 35) menyatakan bahwa, “Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan untuk mengelompokkan ke dalam contoh *an counter example* (bukan contoh)”. Sedangkan menurut Arnidha (Ruqoyyah, 2020: 4) berpendapat bahwa, “Konsep adalah representasi intelektual yang abstrak yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengelompokkan atau mengklasifikasikan dari objek – objek atau kejadian ke dalam contoh atau bukan contoh dari ide tersebut”. Berdasarkan beberapa pemaparan diatas, dapat dikatakan bahwa konsep merupakan gambaran atau gagasan yang tergambar dalam pikiran, sehingga orang tersebut dapat mengelompokkan objek – objek ke dalam contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut.

Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting, karena dengan menguasai konsep akan lebih memudahkan siswa untuk mempelajari suatu materi pelajaran. Wardhani (Elah dan Muhammad, 2019: 35) menyatakan bahwa, “Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika”. Putri (Yuliani, dkk, 2018: 93) menyatakan bahwa, “Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal atau mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya”. Sedangkan

menurut Suherman (Febriyanto dkk, 2018: 34) mengemukakan bahwa, “Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu menggunakan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa agar siswa tersebut mampu untuk mengungkapkan kembali konsep tersebut.

Dalam pembelajaran matematika siswa akan menemukan berbagai rumus yang perlu dihafalkan, sehingga pemahaman konsep siswa harus baik. Hendriana (Yuliani dkk, 2018: 94) menyatakan bahwa, “Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna”. Adapun menurut Hamalik (Febriyanto dkk, 2018 : 34) menyatakan bahwa, “Pemahaman konsep matematika adalah menguasai sesuatu berupa kelas atau kategori stimulus dalam matematika yang memiliki ciri – ciri umum”. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami materi – materi matematis dalam bentuk gagasan, informasi, dan dapat menjelaskannya kembali dengan kata – kata sendiri.

Berkaitan dengan pemahaman konsep, Sutton dan Hayson (Rohman, 2011: 35) menyatakan bahwa, “Pemahaman Konsep matematika dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok”. Pemahaman konsep tersebut yaitu:

1. Konsep klasifikasi objek–objek, dalam konsep ini terdapat konsep yang menunjukkan variabel kuantitatif (dapat diukur);
2. Konsep korelasional, yaitu konsep yang memungkinkan kita dapat menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain, dua atau lebih objek;
3. Konsep teoritik, yaitu konsep yang memungkinkan kita untuk menjelaskan fakta.

Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) (Yuliani, 2018: 94) menyebutkan indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi objek–objek menurut sifat–sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berdasarkan ketujuh indikator tersebut peneliti hanya menggunakan tiga indikator antara lain kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, kemampuan mengklasifikasi objek–objek menurut sifat–sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan kemampuan menyebutkan contoh dan non-contoh dari konsep. Alasannya karena pada tahap ini siswa belum atau tidak bisa menerapkan rumus tersebut pada keadaan baru yang berkaitan. Sejalan dengan pendapat Skemp (Ruqoyyah, 2020: 7) mengemukakan bahwa, “Pemahaman instrumental merupakan pemahaman di mana siswa hanya tahu dan hapal suatu rumus dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara algoritmik saja”.

1.2. COURSE REVIEW HORAY

Menurut Slavin (Rusman, 2018: 201) menyatakan bahwa, “Pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok”. Nurulhayati

(Rusman, 2018: 203) menyatakan bahwa, “Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi”. Sedangkan menurut Sanjaya (Rusman, 2018: 203) menyatakan bahwa, “Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok – kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan”. Jadi pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidik. Berdasarkan hasil penelitian Slavin (Rusman, 2018: 205) menyatakan bahwa,

1. penggunaan pembelajarn kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain,
2. pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman.

Dengan alasan tersebut diharapkan pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yaitu *course review horay*. Sohimin (Hajeniati dan Kaharuddin, 2020: 32) menyatakan bahwa, “Model *course review horay* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif, yaitu kegiatan belajar mengajar dengan cara pengelompokan siswa dalam kelompok – kelompok kecil”. Sedangkan menurut Huda (Hajeniati dan Kaharuddin, 2020 : 32) mengemukakan bahwa, “*Course Review Horay* merupakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab dengan benar diwajibkan berteriak ‘hore!!’ atau yel – yel lain yang disukainya”.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *course review horay* adalah model pembelajaran kooperatif yang dalam kegiatan pembelajarannya di bentuk ke dalam kelompok – kelompok kecil, dan kegiatan pembelajarannya pun menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab dengan benar diwajibkan untuk berteiak ‘hore!!’ atau yel – yel lainnya. Pada pembelajaran *course review horay* aktivitas belajar lebih banyak berpusat pada siswa. Dalam hal ini pada proses pembelajaran guru hanya bertindak sebagai fasilitator, dan pembimbing.

Tiga konsep karakteristik model pembelajaran *course review horay* menurut Octavia (2020 : 86) adalah sebagai berikut,

1. Penghargaan kelompok, penghargaan kelompok ini diperoleh jika kelompok mencapai skor di atas kriteria yang ditentukan.
2. Pertanggungjawaban individu, pertanggungjawaban ini menitik beratkan pada aktivitas anggota kelompok yang saling membantu dalam belajar.
3. Kesempatan yang sama untuk berhasil, setiap siswa baik yang berprestasi rendah atau tinggi sama – sama memperoleh kesempatan untuk berhasil dan melakukan yang terbaik bagi kelompoknya.

Dengan model pembelajaran *course review horay*, pemahaman siswa tentang materi yang bersangkutan dievaluasi dengan cara yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan semangat untuk belajar.

Adapun langkah – langkah pembelajaran *course review horay* menurut Hajeniati dan Kaharuddin (2020: 33) sebagai berikut,

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi sesuai topik dengan tanya jawab.
3. Guru membagi siswa ke dalam kelompok – kelompok.

4. Untuk menguji pemahaman, siswa diminta membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan. Kartu atau kotak tersebut kemudian diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
5. Guru membacakan soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru.
6. Guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi.
7. Bagi pertanyaan yang dijawab dengan benar, siswa memberikan check list (✓) dan langsung berteriak 'hore!!' atau yel – yel lainnya.
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan banyak berteriak 'hore!!'.
9. Guru memberikan reward pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau yang paling sering berteriak 'hore!!'.

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *course review horay* menurut Octavia (2020: 88) sebagai berikut,

1. Kelebihan model pembelajaran *course review horay*
 - a. Pembelajarannya menarik mendorong untuk dapat terjun ke dalamnya.
 - b. Melatih kerja sama.
 - c. Pembelajarannya menarik.
 - d. Pembelajarannya tidak monoton karena diselingi sedikit hiburan sehingga suasana tidak menegangkan.
 - e. Siswa lebih semangat belajar.
2. Kekurangan model pembelajaran *course review horay*
 - a. Siswa aktif dan pasif nilanya disamakan.
 - b. Adanya peluang untuk curang.
 - c. Dapat mengakibatkan suasana kelas yang cenderung tidak kondusif.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *course review horay* memiliki kelebihan yaitu pembelajarannya yang lebih menarik dan dapat mendorong siswa untuk terjun langsung dalam pembelajaran, dapat melatih kerjasama siswa, pembelajarannya diselingi sedikit hiburan, dan dapat membuat siswa lebih semangat belajar. Sedangkan untuk kekurangannya yaitu nilai siswa aktif dan pasif disamakan, hanya peluang untuk curang, dan dapat menimbulkan kegaduhan atau suasana kelas tidak kondusif.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, dengan desain *pre-experimental designs* tipe *one group pretest—posttest designs*. Pembelajaran diukur sebelum dan sesudah perlakuan agar terlihat perbandingan antara sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa materi simetri lipat. Bentuk dari desain penelitian ini digambarkan pada gambar berikut.

$O_1 \times O_2$

Keterangan :

O_1 = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = perlakuan penerapan model pembelajaran *course review horay*

O_2 = nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Pengaruh perlakuan = $(O_2 - O_1)$.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cibodas I Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang selama 3 hari. Fokus penelitian ini adalah “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Simetri Lipat”. Untuk mengetahui hasil dalam penelitian ini dilakukan *pretest* dan *posttest*. Analisis data *pretest* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan (model kooperatif tipe *course review horay*). Sedangkan analisis data *posttest* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan (model kooperatif tipe *course review horay*). Analisis data tersebut dilaksanakan secara kuantitatif dilakukan dengan uji statistik. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Cibodas I tahun pelajaran 2020/2021 berjumlah 21 siswa, diantaranya 7 siswa laki – laki dan 14 siswa perempuan.

Instrumen dan teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik tes (*pretest* dan *posttest*). *Pretest* dan *posttest* yang diberikan pada penelitian ini menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 5 soal. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan sama. Hal ini berfungsi untuk membandingkan ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan dengan sebelum mendapat perlakuan. Selain itu, juga untuk mengetahui peningkatan antara sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan.

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji normalitas, uji t, uji proporsi dan uji gain ternormalisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Hasil penelitian ini berupa skor *pretest* dan *posttest*. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada siswa kelas III SDN Cibodas I dengan populasi sebanyak 21 siswa. Penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi simetri lipat sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Setelah diberikan *pretest* kemudian dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Pada pertemuan selanjutnya, siswa kelas III diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi simetri lipat.

Data *pretest* dan *posttest* siswa diolah dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan uji statistik. Berdasarkan hasil data yang telah diolah, menunjukkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal serta ada peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi simetri lipat setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*, dibandingkan dengan data *pretest* sebelum diberikan perlakuan yang hasil datanya berdistribusi normal. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai rata – rata *posttest* yaitu 80,47 lebih besar dibandingkan dengan nilai rata – rata *pretest* yaitu 65,23. Begitu juga dengan nilai tertinggi dan terendah dari *posttest*. Untuk *posttest* yaitu 100 dan 60, sedangkan *pretest* yaitu 80 dan 50, dimana KKM matematika kelas III yaitu 65. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel perbandingan hasil data *pretest* dan *posttest* siswa kelas III terhadap pembelajaran matematika materi simetri lipat.

Tabel 1
Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas III

Test	N	α	$\bar{x}$	SB	L _{hitung}	L _{tabel}	Ket.
------	---	----------	-----------	----	---------------------	--------------------	------

Pretest	21	0,05	65,23	9,28	0,189	0,190	H ₀ diterima
Posttest			79,52	13,59	0,181		H ₀ diterima

Pada tabel di atas terlihat bahwa ada perbedaan dan peningkatan dari hasil data *pretest* dan *posttest*. Selain itu juga, berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t data *pretest* dan *posttest* dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,0860$. Jadi kriteria pengujian yang dipakai adalah terima H₀ jika $-2,0860 \leq t_{\text{hitung}} \leq 2,0860$ dan tolak H₀ pada keadaan lain, ternyata $t_{\text{hitung}} = 11,6076$ ada di luar daerah penerimaan H₀ sehingga H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat.

3.2. PEMBAHASAN

Fokus utama yang akan dibahas pada bagian ini adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat. Sebelum melaksanakan pembelajaran, siswa kelas III SDN Cibodas I yang berjumlah 21 orang terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat. Pada pertemuan selanjutnya diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Sedangkan untuk pertemuan terakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat.

Berdasarkan hasil pengolahan data *pretest* dan *posttest*, data *pretest* siswa yang memperoleh nilai terbesar 80 nilai terkecil 50, untuk uji normalitas diperoleh $L_{\text{hitung}} = 0,189$ dan L_{tabel} taraf signifikan 5% yaitu 0,190, dari hasil pengolahan data tersebut di dapat $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ ($0,189 < 0,190$), ini berarti data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal, sedangkan data *posttest* siswa memperoleh nilai terbesar 100, nilai terkecil 60, dan nilai rata – rata 80,47. Untuk uji normalitas dengan uji Lilliefors diperoleh $L_{\text{hitung}} = 0,181$ dan L_{tabel} taraf signifikan 5% yaitu 0,190, dari hasil pengolahan data tersebut di dapat $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ ($0,181 < 0,190$), ini berarti data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal. Karena datanya berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji t.

Berdasarkan uji t, terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,0860$. Jadi kriteria pengujian yang dipakai adalah terima H₀ jika $-2,0860 \leq t_{\text{hitung}} \leq 2,0860$ dan tolak H₀ pada keadaan lain, ternyata $t_{\text{hitung}} = 11,6076$ ada di luar daerah penerimaan H₀ sehingga H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat. Dilanjutkan dengan uji proporsi untuk mengetahui apakah proporsi pada populasi pertama lebih kecil, atau lebih besar dibandingkan proporsi pada populasi kedua.

Berdasarkan uji proporsi diperoleh Z_{hitung} adalah 1,993 dan Z_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ yaitu 1,645. Sehingga pengolahan data uji proporsi tersebut didapat $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$, ini berarti data tersebut dikatakan jika $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}$ ($2,4095 > 1,645$) maka H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya proporsi siswa terhadap pembelajaran matematika materi simetri lipat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah melampaui 65%. Dan dilanjutkan dengan uji gain ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan uji gain ternormalisasi dapat dilihat untuk siswa yang interpretasinya rendah ada 7 orang, siswa yang interpretasinya sedang ada 10 orang, dan siswa yang

interpretasinya tinggi ada 4 orang. Rata – rata keseluruhan gain ternormalisasi dari perhitungan data *pretest* dan *posttest* ialah berkategori sedang ($0,30 \leq \text{N-Gain} \leq 0,70$). Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap pemahaman konsep matematis siswa materi simetri lipat terbukti efektif.

Jadi berdasarkan bahasan melalui hasil data dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis materi simetri lipat pada kelas III SDN Cibodas I Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi simetri lipat, yang telah diuraikan pada bab IV maka penulis menyimpulkan “Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi simetri lipat pada kelas III SDN Cibodas I Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021”. Hal tersebut berdasarkan uji t dengan $t_{hitung} = 11,6076$ yang berada pada daerah penerimaan H_0 yaitu $> 2,0860$.

REFERENSI

- Rohman, A. (2011). *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika antara Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Cycle Learning dengan Course Review Horay*. Skripsi pada STKIP SAS: tidak diterbitkan.
- Hajeniati, N. Dan Kaharuddin, A. (2020). *Pembelajaran Inovatif dan Variatif Pedoman untuk Penelitian PTK dan Eksperimen*. Gowa: Pusaka Almada.
- Elah, E., & Muhammad, G. M. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (CRH). *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 33-44.
- Khairani, M., & Febrinal, D. (2020). Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 54-60.
- Rusman. (2018). *Model – Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok : Rajawali Pers.
- Octavia, S. A.(2020). *Model – Model Pembelajaran*. Yogyakarta : CV BUDI UTAMA.
- Anjani, R., A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Papan Pecahan Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Pecahan Kelas II SD Negeri 2 Gudang Kopi Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten sumedang Tahun Pelajaran 2019/2020. Skripsi pada STKIP SAS : tidak diterbitkan.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., dan Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32-44.

Suwandy, Kusnandar, & Budiman, Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe 20 Course Review Horay Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Simetri Lipat

Ruqoyyah, S., dkk. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Pedagogie.

Elah, E., & Muhammad, G. M. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (CRH). *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 33-44.

Yuliani, E. N., Zulfah, Z., & Zulhendri, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuok. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2) (2018): 91-100.

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU PERMAINAN DOMINO
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI PECAHAN
SISWA KELAS III SD NEGERI KARANG MULYA KECAMATAN SITURAJA
KABUPATEN SUMEDANG TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

Ega Shintya¹, Agus Jaenudin², Sutarman³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Mar 12, 2022
Revised Apr 21, 2022
Accepted Jul 2, 2022

Keywords:

Kartu Permainan Domino
Pemahaman Konsep Matematis
Pecahan

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematis siswa di kelas III SD Negeri Karang Mulya khususnya materi pecahan sederhana. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik serta dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Salah satu media pembelajaran matematika yang dapat digunakan adalah kartu permainan domino. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kartu permainan domino terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan.

Rencananya metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pre- eksperimen dengan bentuk *one group pretest posttest design*. Penelitian ini dilakukan melalui tatap muka langsung maupun melalui pembelajaran home visit dikarenakan adanya pandemi *Covid-19*. Berdasarkan hasil uji t, maka nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% untuk nilai $t_{hitung} = 10,229$ dan nilai $t_{tabel} = 2,145$ maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, oleh karena itu hasil tersebut di luar penerimaan h_0 maka h_0 ditolak dan h_i diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media kartu permainan domino terhadap konsep matematis pecahan sederhana.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis bahwa penggunaan media kartu permainan domino berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan sederhana. Selain itu, dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk memfasilitasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran matematika pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Agus Jaenudin,
Pendidikan Matematika,
Universitas Sebelas April.
Email: agusjaenudin1975@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dasar mempunyai peran penting dalam pembangunan IPTEK karena mempelajari matematika sama halnya melatih siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Matematika di sekolah dasar adalah kegiatan konkret. Siswa di sekolah dasar belum bisa diajari secara definisi, sehingga guru harus menyiapkan strategi atau perencanaan mengajar secara matang. Pembelajaran matematika diharapkan mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa dapat mengkonstruksikan pemahamannya sendiri dengan peran guru sebagai

fasilitator bukan sebagai sumber utama pembelajaran. Kenyataannya masih banyak kita jumpai pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dengan cara konvensional yang kurang memberikan kesempatan siswa berpikir kritis.

Soedjaji (Asyiah, 2019: 2) mengemukakan, “Daya serap rata-rata siswa SD untuk mata pelajaran matematika hanya sebesar 42%”. Daya serap yang dimaksud adalah kemampuan untuk menangkap dan memahami materi hingga siswa dapat menjabarkan kembali materi yang diterima dengan benar. Sedangkan 42% menunjukkan katagorisasi daya serap siswa terhadap mata pelajaran matematika yang tergolong rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika termasuk mata pelajaran yang tingkat keberhasilan belajarnya rendah. Hal tersebut dikarenakan kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran yang diajarkan belum optimal.

Pada pembelajaran matematika guru seharusnya banyak menggunakan media pembelajaran agar materi dapat lebih mudah tersampaikan terutama pada kelas rendah yang masih berada dalam tahap operasional konkret. Pada kenyataannya penggunaan media pembelajaran matematika tidak digunakan secara maksimal, sehingga aktifitas yang dilakukan oleh siswa dalam pelajaran matematika monoton. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa media pembelajaran matematika di kelas III tersebut hanya disusun atau diletakkan di belakang kelas terlebih saat kondisi pandemi covid 19. Media pembelajaran tersebut tidak digunakan, sehingga jarang tersentuh untuk belajar oleh anak-anak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III di SD Negeri Karang Mulya pada bulan Mei 2021, diperoleh data bahwa mata pelajaran matematika nilai rata-rata siswa paling rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Selama proses pembelajaran guru masih banyak menggunakan metode ceramah dan masih jarang dalam menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan pelajaran matematika sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan daftar nilai siswa kelas III tahun pelajaran 2020/2021 semester 2 bahwa nilai rata-rata matematika materi pecahan masih rendah. Hal ini terlihat pada pekerjaan siswa (rata-rata hasil ulangan harian) dalam materi pecahan tahun terakhir di bawah 6,45.

Rendahnya hasil belajar dalam pecahan sederhana siswa kelas III SD Negeri Karang Mulya mendorong untuk dilakukannya penelitian tindakan kelas menggunakan media pembelajaran matematika di SD Negeri Karang Mulya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep pecahan. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika materi pecahan sederhana dapat menguatkan pemahaman siswa. Sehingga dapat memberikan kesan pada siswa sehingga materi dapat diingat lebih lama selain itu dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah kartu permainan domino. Kartu permainan domino adalah salah satu permainan yang mengandalkan kemampuan berhitung dan ketelitian. Secara tidak langsung siswa dituntut untuk menguasai fakta dasar pecahan memainkan kartu permainan domino. Bentuk dari kartu permainan domino yang menarik membuat siswa merasa senang bermain meskipun secara tidak langsung sudah mempelajari matematika. Kartu permainan domino juga merangsang kemampuan motorik siswa. Jika anak senang dan ada gerakan-gerakan maka kemampuan kognitifnya akan berkembang. Menurut Mulyana (2016: 20), permainan ini akan membantu anak dalam latihan mengasah kemampuan memecahkan berbagai masalah yang menggunakan logika. Selain itu kartu permainan domino juga digunakan untuk menghafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta digunakan untuk menghafal bangun-bangun geometri. Jadi, dapat disimpulkan bahwa

dengan bermain, anak akan merasa senang sekaligus belajar lewat permainan tersebut sehingga kemampuan kognitifnya berkembang.

1.1. PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, sehingga pemahaman konsep matematis menjadi sangat penting, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman (*understanding*) dan konsep. Agar konsep-konsep dan teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep dan teorema-teorema tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus ditekankan ke arah pemahaman konsep.

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Sebagaimana dikemukakan Sudaryono (2012: 44), “Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain”. Sedangkan menurut Purwanto (Firdaus, 2017: 17) menyatakan bahwa, “Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”. Dengan kata lain, memahami ialah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.

Seorang siswa dikatakan dapat memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri serta mampu mengabstraksi sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep tersebut. Pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep berikutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Heruman (Febriyanto, dkk. 2018: 33) bahwa, “Dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep lainnya”. Suherman (Febriyanto, dkk. 2018: 34) mengemukakan, “Pemahaman konsep adalah konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks”. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu sehingga dapat memberikan suatu pemahaman terhadap suatu kajian.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep. Berdasarkan prinsip teori kognitif belajar dengan pemahaman (*understanding*) adalah lebih permanen (menetap) dan lebih memungkinkan untuk ditransferkan, dibandingkan dengan *rote learning* atau belajar dengan formula.

Siswa yang memiliki pemahaman tentang suatu konsep adalah siswa yang dapat mengembangkan pengetahuannya, dapat menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan suatu obyek atau peristiwa dengan bahasanya sendiri. Berdasarkan pemaparan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika kemudian mengkombinasinya ke dalam rangkaian penalaran logis dalam kegiatan belajar. Jika siswa telah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa tersebut siap memberi jawaban yang pasti atas pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah dalam belajar.

Menurut Jihad dan Haris (2010: 149) bahwa indikator pemahaman konsep matematis yaitu sebagai berikut.

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Kemampuan menyebutkan contoh dan noncontoh dari konsep.
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif.
5. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
6. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan ketujuh indikator tersebut peneliti hanya menggunakan empat indikator antara lain kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari, kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), kemampuan menyebutkan contoh dan noncontoh dari konsep, serta kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif. Untuk menganalisis hasil tes pemahaman konsep matematis siswa, maka setiap soal berdasarkan indikator tersebut diberi nilai atau skor.

1.2. MEDIA PEMBELAJARAN KARTU PERMAINAN DOMINO

Berhubungan dengan media, dalam pembelajaran pecahan media yang bisa digunakan adalah kartu permainan domino. Kartu domino pecahan sebagai media pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam mengatasi pemahaman pecahan. Media ini juga dimanfaatkan untuk pembelajaran menulis dan membaca pecahan dengan gambar dan membandingkan pecahan yang berpenyebut sama. Media ini sangat sederhana, dan terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Indriana (2011: 27) bahwa, “Dasar pertimbangan dalam memilih media adalah terpenuhinya kebutuhan dan tercapainya tujuan pembelajaran. Jika tidak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran media tersebut tidak dapat digunakan”. Dengan demikian secara sederhana media apapun dapat digunakan dalam aktivitas belajar dan mengajar, asalkan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pengajaran itu sendiri. Salah satu alternatif solusi untuk menanamkan konsep pecahan dalam mata pelajaran matematika salah satunya dengan menggunakan media visual berupa kartu permainan domino pecahan.

Kartu permainan domino adalah salah satu media yang merupakan masuk dalam kategori dari *flashcard*. Menurut Indriana (2011: 68) bahwa, “*Flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang ukurannya seukuran dengan *postcard* atau 25 x 30 mm”. Dalam kartu domino pecahan ada tiga unsur gambar yang ditampilkan, pertama adalah lambang yang menyatakan sebuah pecahan, kedua adalah garis pemisah dan yang ketiga adalah gambar benda atau bangun yang merupakan perwujudan dari lambang pecahan.

Kartu permainan domino merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Mulyana (2016: 20) permainan ini akan membantu anak dalam latihan mengasah kemampuan memecahkan berbagai masalah yang menggunakan logika. Selain itu kartu permainan domino juga digunakan untuk menghafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta digunakan untuk menghafal bangun-bangun geometri.

Dalam proses belajar mengajar guru kerap kali menggunakan media gambar dalam menyampaikan materi pecahan. Hal ini dianggap siswa kurang menarik dan cenderung membuat bosan. Untuk itu penulis mencoba untuk mencari inovasi dalam menyampaikan

materi pecahan, yaitu dengan menggunakan kartu permainan domino. Kartu permainan domino cenderung mengarah ke dalam pembelajaran yang bersifat permainan sehingga dapat merangsang keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.

Kartu permainan domino ini memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelebihan kartu ini praktis dibawa kemana saja, bentuknya tetap, warnanya menarik siswa, dan mudah dalam penggunaannya. Sedangkan kelemahan dari kartu ini yaitu mudah sobek, tidak tahan lama, dan apabila siswa salah dalam penggunaannya dalam arti bukan untuk pembelajaran, bisa membuat kerugian karena salah dalam pemanfaatannya.

a. Langkah-langkah Media Pembelajaran Kartu Permainan Domino

- 1) Kocok kartu permainan domino tersebut.
- 2) Bagikan kepada masing-masing anggota, masing-masing anggota memiliki 4 kartu.
- 3) Setelah dibagikan, letakkan sisa kartu dalam keadaan tertumpuk dan terbalik.
- 4) Ambil satu kartu dari tumpukan, dan buka. Letakkan kartu yang nilainya lebih kecil atau lebih besar, apabila kartu yang dipegang anggota nilainya tidak ada yang lebih kecil atau lebih besar, buka satu lagi dari tumpukan.
- 5) Pasangkan kartu dengan yang lebih kecil atau yang lebih besar. Lakukan sampai kartu habis.
- 6) Siswa yang bias memasang 1 kartu diberi nilai dan kelipatannya.

b. Kelebihan Media Pembelajaran Kartu Permainan Domino

Kelebihan Media Pembelajaran Kartu Permainan Domino antara lain sebagai berikut.

- 1) Permainan merupakan sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan.
- 2) Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar.
- 3) Interaksi antar siswa lebih menonjol.
- 4) Dapat memberikan umpan balik langsung, umpan balik yang secepatnya atas apa yang kita lakukan akan memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif.
- 5) Menuntut siswa berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung dan menerka.
- 6) Kegiatan ini menuntut semua orang untuk terlibat, ini membantu siswa pemalu ikut serta secara terbuka.

c. Kekurangan Media Pembelajaran Kartu Permainan Domino

Kekurangan Media Pembelajaran Kartu Permainan Domino antara lain sebagai berikut.

- 1) Membutuhkan waktu yang cukup lama.
- 2) Tidak semua topik dapat disajikan melalui kartu permainan domino.
- 3) Mengganggu ketenangan belajar kelas lain.

2. METODE PENELITIAN

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini digunakan metode eksperimen (*experimental studies*). Metode eksperimen yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, yaitu mengetahui pengaruh penggunaan media kartu permainan domino terhadap pemahaman konsep matematis materi pecahan sederhana.

Sugiyono (2015: 107) berpendapat bahwa, “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimen (*pre-experimental design*), artinya eksperimen yang belum dikategorikan sebagai eksperimen sungguhan. Dikatakan demikian, karena dalam metode eksperimen ini belum dilakukan pengambilan sampel secara acak atau random serta tidak dilakukan kontrol yang cukup terhadap variabel pengganggu yang dapat mempengaruhi variabel terikat.

Sebagaimana dikemukakan (Sugiyono, 2014: 109) menyatakan, “*Pre-eksperimental design* ialah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas pra dan pasca uji. Rancangan *one grup pretest and posttest design* ini, dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok control atau pembanding”. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data berupa pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika pengaruh penggunaan media kartu permainan domino terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan di kelas III SD Negeri Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.

Adapun desain penelitian adalah rancangan yang menggunakan alur dan arah penelitian. Bentuk *pre- experiment* ada beberapa macam salah satunya adalah *one-group pretest and posttest design*. Desain ini digunakan karena peneliti akan mengadakan pengamatan langsung terhadap satu kelompok dengan dua kondisi yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding, sehingga setiap subjek merupakan kelas kontrol dan atas dirinya sendiri.

Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin mengetahui pemahaman konsep matematika siswa setelah menggunakan media Kartu Permainan Domino. Berikut adalah desain penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *one-group pretest posttest*.

$O_1 \times O_2$

Gambar 1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*
(Sugiyono, 2018: 74)

Keterangan:

O_1 : hasil pengukuran sebelum diberi perlakuan (*pretest*).

O_2 : hasil pengukuran sesudah diberi perlakuan (*posttest*).

X : perlakuan (*treatment*) media kartu permainan domino.

2.1. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi merupakan keseluruhan sampel. Sebagaimana dikemukakan oleh Surakhmad (Aisyah, 2019: 29), “Populasi adalah sekelompok subjek, baik manusia maupun gejala, nilai tes, benda-benda, atau peristiwa”. Jadi, populasi adalah sekelompok subjek yang dijadikan sumber diperolehnya data secara lengkap dan jelas baik berupa manusia, nilai tes, benda atau peristiwa. Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III SD Negeri Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 15 siswa.

Sampel adalah bagian kecil dari populasi. Menurut Surakhmad (Asyiah, 2019: 30), “Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dapat dipandang representatif terhadap populasi itu karena itulah maka penarikan atau pembuatan sampel yakni untuk mewakili seluruh populasi”. Oleh karena jumlah sampel yang terbatas maka seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian penelitian ini dinamakan penelitian populasi dan sampel total. Jadi, sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang atau seluruh siswa kelas III SD Negeri Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.

Lokasi penelitian adalah SDN Karang Mulya yang beralamat di RT/RW 01/02 Dusun Kaduheuleut Desa Kaduwulung Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang dipilih sebagai lokasi dalam penelitian ini karena beberapa alasan di antaranya sebagai berikut.

1. Lebih mengetahui kondisi dan memahami kondisi siswa di lingkungan SDN Karang Mulya.
2. Lebih mudah dalam meminta izin kepada kepala sekolah SDN Karang Mulya.
3. Perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika khususnya materi pecahan sederhana, agar memberikan dampak positif berupa pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan pertimbangan di atas, peneliti mencoba menerapkan penggunaan media pembelajaran kartu permainan domino pada pembelajaran Matematika, untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran kartu permainan domino terhadap konsep matematis pecahan sederhana siswa kelas III SDN Karang Mulya.

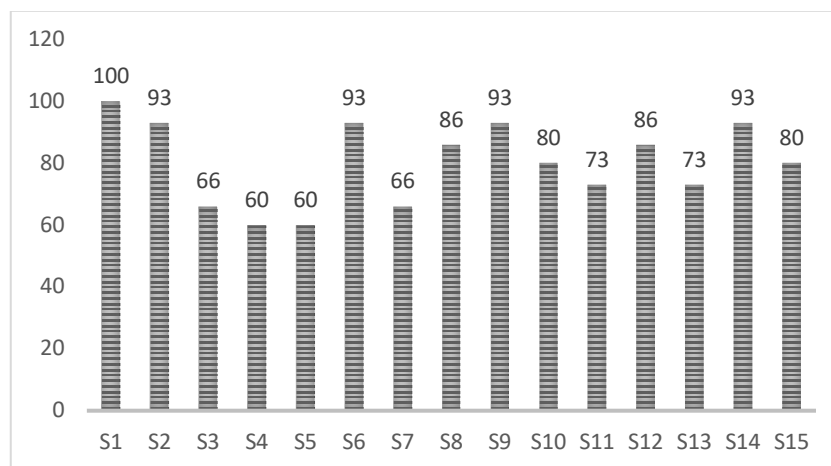
2.2. WAKTU PENELITIAN

Penelitian di SDN Cilembu ini dilaksanakan selama satu bulan mulai awal Mei dan dilanjutkan diminggu ketiga Mei sampai dengan akhir Mei 2021, dikarenakan minggu kedua Mei perkiraan libur hari raya Idul Fitri 1442 H. tepatnya penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28-29 Mei 2021.

Adapun target yang ingin dicapai peneliti dalam pemahaman konsep matematis dengan KKM yang ditentukan. Target tersebut dilihat berdasarkan hasil pembelajaran matematika materi pecahan sederhana pada siswa kelas III SDN Karang Mulya dengan menggunakan media pembelajaran kartu permainan domino.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL



Gambar 3.1

Diagram Nilai Posttest Pembelajaran Pecahan Sederhana Siswa Kelas III Menggunakan Media Kartu Permainan Domino

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan diagram di atas, hasil nilai setelah kegiatan penerapan media kartu permainan domino terhadap konsep matematis pecahan sederhana pada siswa kelas III SDN Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 tergolong tinggi. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai tertinggi dalam tes ini adalah 100

dan nilai terendah adalah 33. Untuk nilai rata-rata mencapai 78,33 dan dalam kategori tinggi.

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis terlihat bahwa setiap proses pembelajaran pecahan sederhana menggunakan media kartu permainan domino dilakukan dengan baik dan lancar. Hal ini berdasarkan pada pengamatan selama kegiatan pembelajaran *home visit* yang dilakukan peneliti, serta siswa yang bersemangat dan disiplin terhadap waktu.

Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media kartu permainan domino dapat meningkatkan siswa berfikir kreatif, dan lebih memahami konsep matematis dalam pembelajaran pecahan sederhana. Dikatakan demikian karena selama proses pembelajaran *home visit* semua aspek telah dilaksanakan dengan baik. Selain itu, siswa dapat dengan mudah memahami materi pecahan sederhana yang disampaikan.

Uji statistik lain yang digunakan untuk melihat pembelajaran pecahan sederhana menggunakan media kartu permainan domino, yaitu uji normalitas data. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji normalitas data, diperoleh bahwa L_{hitung} dan L_{tabel} dengan taraf 5%. Untuk nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,209 < 0,227$ maka data distribusi normal.

Berdasarkan hasil uji t, maka nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% untuk nilai $t_{hitung} = 10,229$ dan nilai $t_{tabel} = 2,145$ maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, oleh karena itu hasil tersebut di luar penerimaan h_0 maka h_0 ditolak dan h_i diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media kartu permainan domino terhadap konsep matematis pecahan sederhana.

Dengan demikian, penggunaan media kartu permainan domino memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep matematis materi pecahan sederhana pada siswa kelas III SDN Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021. Hal ini dibuktikan pula pencapaian nilai rata-rata yang mencapai 78,3 dan tergolong kategori baik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka penulis dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Penggunaan media kartu permainan domino berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsep matematis pecahan sederhana kelas III SDN Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.
2. Tanggapan siswa positif terhadap penggunaan media kartu permainan domino pada siswa materi pecahan sederhana kelas III SDN Karang Mulya Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.

REFERENSI

- Asyiah, S. N. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Siput terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Simetri Putar*. Skripsi pada STKIP Sebelas April Sumedang: tidak diterbitkan.
- Febriyanto, B., dkk. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Vol. 4, (2), 32-44.

Firdaus, A. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah. *Journal of Educational Studies in Mathematics*. Vol. 12, (4), 212-219.

Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: DIVA Press.

Jihad, A. dan Haris, A. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Press.

Mulyana, D. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NHT (NUMBER HEAD TOGETHER)
BERBANTUAN MEDIA DAKON SATUAN TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI SATUAN PANJANG
(Penelitian Pre-Experimental pada Siswa Kelas III SD Negeri Cimalaka 1
Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021)**

Fitri Dewi Rahmawati¹, Hani Handayani², Ai Hayati Rahayu³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Mar 15, 2022
Revised Apr 20, 2022
Accepted Jul 3, 2022

Keywords:

*Kemampuan Pemahaman
Matematis,
Model Pembelajaran NHT
berbantuan media dakon satuan*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa kelas III SDN Cimalaka 1 Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang pada materi satuan panjang. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut disebabkan karena siswa terbiasa mempelajari konsep dan rumus matematika dengan cara menghafal saja. Selain itu, kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran dalam penyampaian materi satuan panjang. Oleh karena itu, peneliti merumuskan masalah yaitu apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis pada materi satuan panjang di kelas III SDN Cimalaka 1. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi satuan panjang di kelas III SDN Cimalaka 1. Metode penelitian dan desain yang digunakan adalah pre-experimental dengan desain one grup pretest-posttest design terhadap siswa kelas III SD Negeri Cimalaka 1 yang berjumlah 28 orang siswa. Data penelitian ini dikumpulkan melalui nilai pretest dan posttest kemampuan pemahaman matematis.

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap pemahaman matematis siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata kemampuan awal pemahaman siswa sebelum perlakuan (pretest) memperoleh nilai rata-rata sebesar 40,71 sedangkan setelah perlakuan (posttest) sebesar 68,92 dan dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t, dapat terlihat bahwa dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 6,60$ dan $t_{tabel} = 2,052$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,60 > 2,052$. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Hani Handayani
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas Sebelas April
Jl. Angkrek Situ No.19 Tlp.(0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang
Email: hanihandayanipasca@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam belajar matematika, siswa harus memiliki beberapa kemampuan. Sebagaimana pendapat Lestari dan Yudhanegara (2017: 80) bahwa aspek kognitif dalam pembelajaran matematika meliputi kemampuan pengetahuan matematis (*knowing*), kemampuan pemahaman matematis (*understanding*), kemampuan penalaran matematis (*reasoning*), kemampuan koneksi matematis (*connecting*), kemampuan komunikasi matematis (*communication*), kemampuan representasi matematis (*representation*),

kemampuan penyelesaian masalah (*problem solving*), kemampuan spasial matematis, kemampuan observasi matematis (*observation*), kemampuan investigasi (*investigation*), kemampuan eksplorasi matematis (*eksploration*), kemampuan elaborasi matematis (*elaboration*), kemampuan inquiry matematis (*inquiry*), kemampuan konjektur matematis (*conjecture*), kemampuan analisis matematis, kemampuan sintesis matematis, kemampuan evaluasi matematis, kemampuan pembuktian matematis, kemampuan analogi matematis, kemampuan generalisasi matematis (*generalization*), kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan berpikir logis, kemampuan reflektif matematis, kemampuan berpikir metafora, kelancaran prosedural matematis, kompetensi strategis matematis, penalaran adaptif matematika.

Kemampuan-kemampuan di atas adalah kemampuan yang perlu dikembangkan oleh siswa, salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan adalah kemampuan pemahaman matematis. Sebagaimana pendapat Lestari dan Yudhanegara (2017: 81) bahwa, “Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”.

Pemahaman matematis sangat penting agar pembelajaran matematika lebih bermakna, karena siswa dapat mengaitkan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru yang dihadapinya. Idealnya pembelajaran matematika harus dikemas sedemikian rupa seperti dengan menyertakan model dan media pembelajaran yang menarik sehingga menghasilkan pemahaman materi yang baik bagi siswa. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Kenyataan di lapangan, berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari kelas III SD Negeri Cimalaka 1, tingkat keberhasilan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Dari 28 siswa hanya 11 (39,28%) siswa yang tuntas, dan sisanya sebanyak 17 (60,71%) siswa yang tidak tuntas. Hal ini disebabkan karena siswa terbiasa mempelajari konsep dan rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya. Selain itu, kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran dalam penyampaian materi satuan panjang.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka dibutuhkan solusi untuk membuat kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik. Peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif. Widdihartono (Yanti, 2013: 5) menyatakan bahwa, “Pembelajaran kooperatif adalah penempatan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas”.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dipilih peneliti yaitu *Number Head Together* (NHT). “*Number Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengondisikan siswa untuk berpikir secara berkelompok di mana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak” (Lestari dan Yudhanegara 2017: 44).

Idealnya implementasi suatu model pembelajaran didukung oleh media pembelajaran sebagai sarana penunjang keberhasilan pembelajaran. Gagne dan Briggs (Pramuaji dan Munir, 2017: 185) mengemukakan bahwa, “Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari buku, tape-recorder, kaset, film, video, slide, dan lain-lain”.

Peneliti mencoba memberi solusi alternatif untuk menangani permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam memahami materi satuan panjang dengan menerapkan media dakon satuan. Media dakon satuan merupakan alat peraga yang terinspirasi dari permainan tradisional congklak, yaitu alat peraga berbentuk persegi panjang yang terbuat dari

papan/gabus berisikan kotak-kotak yang tersusun berdasarkan urutan satuan panjang dari terbesar sampai terkecil. Satuan panjang ditulis dengan tulisan yang bersifat permanen.

Alat permainan dakon dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Seperti yang diungkapkan Pitadjeng (Dwiastuti, 2019: 5) bahwa, “Jika permainan dakon dimodifikasi menjadi alat untuk belajar matematika, maka anak akan dapat belajar dengan asyik dan senang karena merasa bermain-main, sehingga pembelajarannya dapat berhasil dengan optimal”.

1.1 KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Pemahaman matematis sangat penting agar pembelajaran matematika lebih bermakna, karena siswa dapat mengaitkan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru yang dihadapinya. Menurut Kilpatrick, dkk. (Afrilianto, 2012: 196) bahwa, “Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika”. Lebih lanjut Duffin & Simpson (Risnawati, 2019: 16) mengemukakan bahwa, “Pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya”.

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Departemen Pendidikan Nasional (Risnawati, 2019: 17) yaitu, “Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah”. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Sebagaimana pendapat Lestari dan Yudhanegara (2017: 81) menyatakan bahwa, “Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”. Indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu: a) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, b) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, c) memahami dan menerapkan ide matematis, dan d) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan). Sedangkan menurut Kilpatrick, et al. (Andini, 2019: 22) adalah sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari.
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi.
- f. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini yaitu: a) kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, b) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan c) mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah.

1.2 MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT

Lestari dan Yudhanegara (2017: 44) menyatakan bahwa, “NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengondisikan siswa untuk berpikir secara berkelompok di mana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak”. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini, siswa dapat belajar secara berkelompok, bekerjasama untuk menyatukan ide-ide yang dimiliki siswa dan berani mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Hal tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini siswa tidak hanya diberikan tanggung jawab untuk kelompoknya melainkan harus bertanggung jawab pula terhadap dirinya sendiri sebagaimana menurut Slavin (Mulyana, M., dkk, 2005: 256) bahwa, “Metode Russ Frank ini adalah cara yang sangat baik untuk menambahkan tanggung jawab individual kepada diskusi kelompok”.

Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini tepat diterapkan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran, karena dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini akan membuat siswa tidak jenuh dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat *sharing* dengan teman-temannya untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, karena guru hanya sebagai fasilitator untuk mengembangkan pengetahuan siswa, serta membuat siswa mampu bertanggung jawab lebih baik lagi.

1.3 MEDIA PEMBELAJARAN DAKON SATUAN

Secara harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Menurut Sadiman (Kustandi dan Sujipto, 2016: 7) bahwa, “Media adalah perantara pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan”. Secara lebih khusus, pengertian media dalam belajar diartikan dalam proses belajar mengajar yang cenderung sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau media yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Media pembelajaran berfungsi dalam kegiatan belajar mengajar memiliki pengaruh besar terhadap alat-alat indera, selain itu media pembelajaran dapat membantu pembelajaran jauh lebih efektif dan dapat diterapkan secara baik sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

Dakon satuan merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi mengubah satuan panjang, dakon satuan panjang terbuat dari sebuah papan, bisa terbuat dari bahan melamin, triplek, kayu, gabus, atau kertas. Urutan satuan panjang tertulis berurutan dari km sampai mm dalam sebuah kotak, satuan panjang ditulis dengan tulisan yang bersifat permanen. Di bawah kotak urutan satuan panjang terdapat beberapa kotak-kotak tempat menuliskan atau menempelkan angka untuk mengkonversikan satuan panjang yang bersifat non permanen (bisa dihapus/ bisa diganti) agar media belajar bersifat tidak hanya sekali pakai.

Media dakon satuan dilihat dalam dua versi, yaitu dalam ukuran jumbo dibuat sebagai media guru menjelaskan di depan kelas, sehingga dakon satuan terlihat oleh anak yang duduk di bangku paling belakang sekalipun. Sedangkan dakon satuan mini dibuat sebagai media yang akan langsung dipakai praktik oleh siswa. Jika dalam tangga konversi setiap lompatan dikalikan atau dibagi dengan kelipatan 10, pada media dakon satuan untuk mengubah satuan adalah memindahkan tanda koma (*decimal*) bilangan yang akan dikonversikan.

Cara penggunaan media pembelajaran dakon satuan ini adalah sebagai berikut.

- a. Siswa harus mengetahui terlebih dahulu satuan panjang (km-hm-dam-m-dm-cm-mm)
- b. Sisipkan materi cara penulisan bilangan sesuai dengan nilai tempat, termasuk bilangan desimal. Siswa diberikan penjelasan mengenai jika bilangan 30 dapat pula ditulis dengan 30,00 atau bilangan 15,0 dapat ditulis 15. Pada bilangan 24,5 angka yang menempati tempat satuan yaitu angka 4, bukan angka 5. Dalam penggunaan media dakon satuan ini, dapat diberikan konsep “tanda koma selalu menempel pada angka satuan”
- c. Demonstrasi cara penggunaan dakon satuan untuk mengubah satuan panjang.
- d. Siswa berlatih secara mandiri atau berkelompok dengan media masing-masing.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa, media dakon satuan ini dapat membantu siswa dalam mengubah satuan panjang dengan mudah. Selain itu media dakon satuan juga dapat membuat suasana belajar lebih menyenangkan.

1.4 PENGUKURAN SATUAN PANJANG

Menurut Reynolds (Haryanto 2020: 11) mengemukakan bahwa, “Pengukuran sebagai sekumpulan aturan untuk menetapkan suatu bilangan yang mewakili objek, sifat atau karakteristik, atribut dan tingkah laku”. Sedangkan Azwar (Haryanto, 2020: 10) mendefinisikan bahwa, “Pengukuran sebagai suatu prosedur pemberian angka (kuantifikasi) terhadap atribut atau variabel sepanjang garis kontinum”. Dengan demikian, secara sederhana pengukuran dapat di katakan sebagai suatu prosedur membandingkan antara atribut yang hendak di ukur dengan alat ukurnya.

Pengukuran merupakan salah satu topik matematika sekolah dasar yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah pengukuran panjang. Terdapat beberapa pengukuran dalam pelajaran matematika di SD diantaranya: pengukuran sudut, pengukuran satuan waktu, pengukuran satuan panjang, pengukuran satuan berat, dan pengukuran satuan kuantitas. Di dalam pembahasan pengukuran tersebut membahas bagaimana cara membandingkan suatu besar pengukuran, bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan tersebut, dan menentukan hubungan antar satuan pengukuran.

Dalam penelitian ini, peneliti hanya membahas mengenai pengukuran satuan panjang. Pengukuran (satuan panjang) dalam kehidupan sehari-hari kita sering menggunakan satuan panjang misalnya mengukur panjang meja, mengukur panjang buku dan lain sebagainya.

1. Mengenal alat ukur satuan panjang. Untuk mengukur panjang suatu benda di butuhkan alat ukur. Misalnya mengukur panjang buku, mengukur panjang meja, bahkan mengukur panjang jalan membutuhkan alat ukur yaitu misalnya mistar, meteran.
2. Hubungan antar satuan panjang. Dalam mengukur panjang suatu benda, dapat menggunakan dua macam satuan yaitu menggunakan satuan panjang tidak baku dan satuan panjang baku.
 - a. Satuan panjang tidak baku. Misalnya : jengkal, hasta, depa, langkah, telapak kaki, lengan, pensil, pena, sedotan, potongan ranting, lidi, maupun pita. Ukuran tersebut dinyatakan tidak baku karena panjangnya tidak selalu sama.
 - b. Satuan panjang baku Satuan ukuran panjang baku di tetapkan melalui perjanjian internasional dan sifatnya tetap. Satuan ukuran panjang baku standar internasional adalah kilometer (km), hektometer (hm), dekameter (dam), meter (m), desimeter (dm), sentimeter (cm), milimeter (mm).

1.5 Keterkaitan antara Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Media Dakon Satuan Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) merupakan salah satu model pembelajaran yang mengondisikan siswa untuk berpikir secara berkelompok. Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini tepat diterapkan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran, karena dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini akan membuat siswa tidak jenuh dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat *sharing* dengan teman-temannya untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, karena guru hanya sebagai fasilitator untuk mengembangkan pengetahuan siswa, serta membuat siswa mampu bertanggung jawab lebih baik lagi.

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Kurniati dan Sari (2019: 146) mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT bahwa, “Hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen menunjukkan siswa menjadi lebih aktif belajar bersama teman-temannya”. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilyasari, dkk. (Kurniati dan Sari, 2019:139) diketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat merangsang siswa untuk lebih berperan aktif dalam interaksi pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat lebih memahami materi dengan baik. Sedangkan media pembelajaran berguna untuk memudahkan dalam menyampaikan materi dan dapat mendukung model yang diterapkan agar pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang dipilih yaitu dakon satuan yang diharapkan dapat mendukung model kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, sebab metode eksperimen dapat dianggap sebagai metode yang dapat memberikan informasi yang paling tepat. Alasan lain penulis menggunakan metode penelitian eksperimen adalah karena masalah yang dihadapi adalah untuk mengungkapkan faktor-faktor sebab akibat, seperti yang dijelaskan Arikunto (Lestari dan Yudhanegara, 2017: 112) bahwa, “Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau faktor-faktor lain yang mengganggu”.

Untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dari kedua variabel tersebut, penggunaan metode eksperimen dengan model *pretest* dan *posttest*, di mana kelompok eksperimen dikenai perlakuan pengukuran awal sebelum diberikan *treatment* (perlakuan), dan setelah selesai perlakuan, selanjutnya diberikan tes akhir yang sama dengan tes awal, yang maksudnya adalah untuk mengetahui peningkatannya setelah diberi perlakuan.

Rancangan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan menggunakan bentuk desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan untuk membandingkan hasil *pretest* sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III SDN Cimalaka 1 Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Cimalaka 1 Kecamatan Cimalaka yang berjumlah 28 orang. Sampel yang digunakan adalah semua siswa kelas III. Melihat jumlah populasi sebanyak 28 orang, maka semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Pemilihan sampel ini

berdasarkan pertimbangan bahwa siswa kelas III SDN Cimalaka 1 dalam kemampuan pemahaman matematis materi satuan panjang masih kurang. Penelitian dilakukan di kelas III semester dua.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan pada materi satuan panjang. Soal tes ini dibagikan kepada siswa dalam bentuk uraian, soal tes diberikan sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media dakon satuan atau *pretest* dan sesudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media dakon satuan atau *posttest* dengan masing-masing soal sebanyak lima butir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

Hasil penelitian ini berupa skor tes awal atau *pretest* dan skor tes akhir atau *posttest*. Analisis tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa materi satuan panjang sebelum diberi perlakuan. Sedangkan analisis data tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa materi satuan panjang setelah diberi perlakuan. Analisis data tersebut dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik yaitu uji normalitas data dan uji t. Peneliti mengumpulkan data berupa *pretest* sebelum melakukan pembelajaran, dan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media dakon satuan dilakukan *posttest*. Data yang diolah yaitu data *pretest* dan *posttest*.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data *pretest* dan *posttest* yaitu menguji normalitas menggunakan uji *liliefors*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Kriteria kenormalan yang digunakan yaitu jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Pada tabel di bawah ini merupakan hasil uji normalitas menggunakan uji *liliefors* dengan taraf signifikansi 5%.

Tabel 1. Hasil Uji Liliefors ($\alpha = 5\%$)

Kelas	N	$\bar{X}$	S	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Pretest	28	40,71	20,89	0,1606	0,1641	H_0 diterima
Posttest	28	68,92	11,65	0,1437	0,1641	H_0 diterima

Pada tabel hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat bahwa L_{hitung} untuk tes awal adalah 0,1606 sedangkan L_{tabel} 0,1641. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya H_0 diterima. Dan, pada tes akhir L_{hitung} adalah 0,1437 dan L_{tabel} 0,1641 adalah maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan demikian H_0 diterima. Maka tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) berdistribusi normal.

Setelah diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan untuk menguji hipotesis menggunakan uji t. kreteria pengujian hipotesis yang dipakai dalam penelitian yaitu H_0 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Tabel. 2 Hasil Uji t ($\alpha = 0,05$)

Kelas	N	$\bar{d}$	Sd	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Pretest	28	28,21	22,61	6,60	2,052	H_0 ditolak
Posttest	28					

Pada tabel hasil uji t tersebut dapat dilihat bahwa dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh $t_{hitung}=6,60$. Dengan derajat kebebasan (dk) = 27. Karena nilai $t_{hitung}=6,60$ dan $t_{tabel} = 2,052$ berada di luar daerah penerimaan H_0 yaitu $t_{hitung}=6,60 > t_{tabel} = 2,052$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis pada materi satuan panjang pada siswa kelas III SD Negeri Cimalaka 1 tahun pelajaran 2020/2021.

3.2 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil analisis data dan pengujian hipotesis. Dari hasil pengolahan data normalitas distribusi nilai kemampuan pemahaman matematis diatas dapat diketahui hasil pengujian normalitas distribusi jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas dengan perhitungan menggunakan uji *Liliefors* tes awal (*pretest*) diperoleh $0,1606 \leq 0,1641$. Sedangkan tes akhir (*posttest*) $0,1437 \leq 0,1641$. Artinya $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ dengan demikian H_0 diterima, maka data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 6,60$, sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% adalah 2,052. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,60 > 2,052$). Maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis materi satuan panjang pada peserta didik kelas III SDN Cimalaka 1 tahun pelajaran 2020/2021.

Dari hasil pengolahan data diketahui nilai *pretest* siswa secara keseluruhan memperoleh nilai terendah 10, nilai tertinggi 80 dan nilai rata-rata ($\bar{X}$) 40,71. Setelah diberikan perlakuan, diketahui nilai hasil *posttest* pada pembelajaran matematika materi satuan panjang dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan pada kelas III secara keseluruhan memperoleh nilai terendah 50, nilai tertinggi 90 dan nilai rata-rata $\bar{X}$ 68,92.

Dilihat dari keseluruhan penilaian (*pretest* dan *posttest*) maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis materi satuan panjang pada peserta didik kelas III SDN Cimalaka 1 dapat meningkat dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan karena kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik adalah yang memiliki nilai rata-rata yang lebih besar. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan berpengaruh positif terhadap kemampuan matematis siswa.

Adapun langkah model dan media yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis pada ketiga indikator adalah pada tahap mengaplikasikan konsep dan memecahkan masalah. Pada tahap mengaplikasikan konsep siswa mampu memahami konsep secara berkelompok dibantu dengan media dakon satuan. Hal ini berpengaruh juga pada salah satu indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu memecahkan masalah. Karena dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dianggap mampu membuat siswa tidak jenuh dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat *sharing* dengan teman-temannya untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, karena guru hanya sebagai fasilitator untuk mengembangkan pengetahuan siswa, serta membuat siswa mampu bertanggung jawab lebih baik lagi.

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Kurniati dan Sari (2019) mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT bahwa, "Hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas eksperimen menunjukkan siswa menjadi lebih aktif belajar

bersama teman-temannya". Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ilyasari, dkk (Kurniati: 2013) diketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat merangsang siswa untuk lebih berperan aktif dalam interaksi pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat lebih memahami materi dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model tipe NHT lebih tinggi daripada rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini tidak hanya model pembelajaran kooperatif tipe NHT saja yang didukung melainkan dengan media pembelajaran yang bernama media dakon satuan sebagai pendukung dalam penerapan model pembelajaran. Adapun media pembelajaran berguna untuk memudahkan dalam menyampaikan materi dan dapat mendukung model yang diterapkan agar pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Dalam penelitian ini media pembelajaran yang dipilih yaitu dakon satuan yang diharapkan dapat mendukung model kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Dari nilai *posttest* dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terlihat dapat menjawab dengan baik soal-soal tersebut. Sedangkan nilai *pretest* tanpa perlakuan seperti mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan.

Hipotesis menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa materi satuan panjang, artinya dengan menggunakan model pembelajaran NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan dapat diterima. Berdasarkan hasil data yang diperoleh yaitu nilai *pretest* dan *posttest* terbukti bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat secara signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan hasil analisis pembahasan maka dapat diperoleh simpulan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas III SDN Cimalaka 1 Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021, ditunjukkan dengan hasil perhitungan statistik parametrik uji normalitas analisis data yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan L_{hitung} untuk tes awal adalah 0,1606 sedangkan L_{tabel} 0,1641. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$, artinya H_0 diterima.

Pada tes akhir L_{hitung} adalah 0,1437 dan L_{tabel} 0,1641 adalah maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan demikian H_0 diterima. Maka tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) berdistribusi normal. $L_{hitung} = 0,143$ dan $L_{tabel} = 0,164$ dan uji t dengan nilai $t_{hitung} = 6,60$. Dengan derajat kebebasan (dk) = 27. Karena nilai $t_{hitung} = 6,60$ dan $t_{tabel} = 2,052$ berada di luar daerah penerimaan H_0 yaitu $t_{hitung} = 6,60 > t_{tabel} = 2,052$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Number Head Together*) berbantuan media dakon satuan terhadap kemampuan pemahaman matematis pada materi satuan panjang pada siswa kelas III SD Negeri Cimalaka 1 tahun pelajaran 2020/2021.

REFERENSI

- Afriliyanto. (2012). "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Metaphorical Thinking". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol.1, (2)
- Andini, N. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Luas dan Keliling Bangun Datar*. Skripsi STKIP Sebelas April Sumedang: tidak diterbitkan.
- Dwiastuti, S. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dakon Satuan terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas III pada Mata Pelajaran Matematika Materi Mengubah Satuan Panjang di SDN Palasari Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2018/2019*. Skripsi STKIP Sebelas April Sumedang: tidak diterbitkan.
- Haryanto. (2020). *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta. UNY Press.
- Kurniati, A. dan Sari, A. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa*. Juring (*Journal for Research in Mathematics Learning*). Vol.2, (2)
- Kustandi, C. dan Sujipto B. (2016). *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Lestari, E. dan Yudhanegara, R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mulyana, M., dkk. (2016). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Untuk meningkatkan Hasil Belajar pada Mater Kenampakan Alam dan Sosial Budaya". *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol.1, (1), 333.
- Pramuaji, A dan Munir, M. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pengenalan Corel Draw Sebagai sarana Pembelajaran Desain Grafis di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara*. Elinvo (*Electronics, Informatics, and Vocational Education*). Vol.2, (2), 185.
- Risnawati, R. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Takgiku terhadap Pemahaman Konsep Matematis Materi Pembagian*. Skripsi pada STKIP Sebelas April Sumedang: tidak diterbitkan.
- Yanti, N. (2013). *Pengaruh Penerapan Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Together) Bermedia MAQIP Pada Pembelajaran Kubus dan Balok terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa*.

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT

Wiwin Winarti¹, Wawan Eka Setiawan², Nandang Kusnandar³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Feb 12, 2022

Revised Mar 12, 2022

Accepted Jun 29, 2022

Keywords:

Model *Concept Attainment*
Pemahaman Konsep
Matematika Siswa

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Untuk memecahkan masalah ini ialah dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Metode yang digunakan yaitu metode *pre-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest design*. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh populasi siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 25 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan uji statistik. Data yang diolah yaitu berupa data hasil *posttest*. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t, dapat terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 10$, $t_{tabel} = 1,7109$. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Artinya, penggunaan model pembelajaran *concept attainment* berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Wawan Eka Setiawan
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas Sebelas April,
Jalan Angkrek Situ No.19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang
Email: wankurnia1606@gmail.com

1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa, "Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar". Pada saat pembelajaran dilaksanakan guru dituntut untuk dapat membuat siswa menguasai atau memahami materi yang guru

sampaikan serta mengembangkan kreatifitas berpikir pada siswa guna meningkatkan kemampuan penguasaan pada materi pembelajaran. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa dapat mengerti atau memahami konsep dari materi yang telah disampaikan oleh guru. Salah satu tugas guru adalah membuat siswa menguasai dan memahami suatu konsep materi pembelajaran salah satunya pada pembelajaran matematika.

Fungsi dan tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Depdiknas (2006: 388) menyatakan, “Tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah”. Oleh karena itu, keterampilan matematika adalah keterampilan dasar yang diperlukan semua siswa. Keterampilan pembelajaran matematika adalah kemampuan seseorang dalam melakukan pemecahan masalah berhitung dengan baik dan tepat. pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang harus ditempuh dan dikuasai oleh siswa, dikarenakan pembelajaran matematika berfungsi membantu siswa dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam berhitung. Dalam pembelajaran matematika hal utama yang harus dikuasai terlebih dahulu oleh siswa ialah memahami konsep.

Menurut Heruman (2007: 2) mengemukakan bahwa, “pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami suatu materi pelajaran dengan membentuk pengetahuannya sendiri dan mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti serta dapat mengaplikasikan”. Dapat dijelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Karena memahami konsep suatu materi dalam pembelajaran matematika merupakan awal dasar dalam pembelajaran tersebut. Mata pelajaran matematika di sekolah dasar merupakan mata pelajaran yang berfungsi membantu siswa dalam mencerna ilmu-ilmu yang akan datang pada kelas atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sangat penting bagi siswa dalam menguasai pemahaman konsep matematika salah satunya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di jenjang sekolah dasar yang dimana matematika sifatnya abstrak dan saling berkaitan.

Pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang sifatnya abstrak, sehingga dibutuhkan memahami konsep materi terlebih dahulu. Menurut Edy (Glover, 2004: 29) mengemukakan bahwa, “*Integer* merupakan nama lain dari bilangan bulat. Bilangan bulat dapat berupa bilangan positif seperti 1, 2, 3 dan seterusnya, atau bilangan bulat negatif seperti -1, -2, -3, dan seterusnya. Nol juga merupakan bilangan bulat”. Dapat dijelaskan bahwa operasi hitung bilangan bulat merupakan peng-operasian suatu bilangan bulat, baik itu penjumlahan, pengurangan dll, dimana dalam bilangan bulat ada bilangan negatif dan positif. Dalam hal peng-operasian bilangan bulat siswa harus dapat lebih teliti dalam mengerjakan soal bilangan bulat dan siswa harus dapat membedakan perhitungan antara bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif baik itu penjumlahan maupun pengurangan.

Namun dari permasalahan yang ditemukan ketika di lapangan dilakukan di kelas IV SD Negeri Pamulihan, ternyata ditemukan bahwa, 1) siswa merasa bingung untuk mengisi soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif dan positif, 2) sebagian besar belum mengetahui konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif, 3) siswa masih bingung membedakan antara bilangan bulat positif dan negatif, 4) siswa kurang rasa ingin tahu, dan 5) siswa kurang semangat dalam proses pembelajaran matematika.

Dari proses pembelajaran yang demikian, hal tersebut mempengaruhi terhadap pemahaman konsep siswa, sehingga siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal terkait materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Bahkan ketika

siswa menghadapi soal materi tersebut, apabila dalam soal terdapat operasi hitung bilangan bulat yang salah satu bilangannya bertanda negatif siswa merasa sulit dan bingung dalam mengerjakan peng-operasiannya, karena siswa tidak paham terhadap aturan konsep dari materi tersebut. Ternyata permasalahan tersebut timbul dikarenakan kurangnya dalam penggunaan dan pengembangan model pembelajaran yang tepat untuk digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika. Model pembelajaran sangat diperlukan dalam mengorganisasikan sistem belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran yang berguna dalam pelaksanaan proses pembelajaran, dikarenakan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini guru harus dapat memilih, menggunakan, dan mengembangkan model pembelajaran yang tepat untuk digunakan. Salah satunya ialah dengan penggunaan model pembelajaran *concept attainment*.

Model pembelajaran *concept attainment* atau model pencapaian konsep merupakan salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Menurut Maslia (2018: 12) mengemukakan bahwa, "Model pembelajaran *concept attainment* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu, serta model pembelajaran ini dapat digunakan untuk semua umur". Selanjutnya menurut Huda (2013: 82) fase yang terdapat dalam model pembelajaran *concept attainment* ini terdapat tiga fase yakni, "1) penyajian dan identifikasi data, 2) pengujian pencapaian konsep, dan 3) analisis strategi pemikiran". Sehingga model ini membantu siswa supaya lebih aktif, lebih rasa ingin tahu, lebih semangat, dan lebih kritis dalam memberikan pendapat ketika berdiskusi dan melakukan presentasi di depan.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Concept Attainment* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021 pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat".

1.2. LANDASAN TEORETIS

1.2.1. PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Menurut Sukardi (Sugiyono, 2012: 61) mengemukakan bahwa, "Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas". Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika. Menurut Rahayu (Fahrudhin, 2018: 15) mengemukakan bahwa, "Pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika". Selanjutnya Karunia (Fahrudhin, 2018: 15) mengemukakan bahwa, "Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep lebih penting dari pada sekedar menghafal".

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam menerima materi yang diberikan dan dapat mengungkapkan kembali dalam bentuk yang lebih mudah dipahami serta mengembangkan dan mengaplikasikan dalam kehidupan nyata. Selain itu pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam

tujuan pembelajaran matematika. Pemahaman suatu konsep matematika yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran.

Selain itu, pemahaman merupakan aspek yang fundamental dalam belajar dan setiap pembelajaran matematika seharusnya lebih memfokuskan untuk menanamkan konsep berdasarkan pemahaman, karena pemahaman memudahkan terjadinya transfer. Jika hanya memberikan keterampilan saja tanpa dipahami, akibatnya siswa akan mengalami kesulitan belajar materi selanjutnya, sehingga siswa akan menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematika antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.

Adapun indikator dalam pemahaman konsep matematika menurut Anderson dan Krathwohl (Dahlan, 2017: 13-14) yaitu, “(1) Menafsirkan/*interpreting*, (2) Mencontohkan/*exemplifying*, (3) Mengklasifikasikan/*classifying*, (4) Merangkum/*summarising*, (5) Menyimpulkan/*inferring*, (6) Membandingkan/*comparing*, (7) Menjelaskan/*explaining*”. Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam pemahaman konsep matematika terdapat beberapa indikator yang harus diterapkan dan dikuasai oleh siswa. Karena indikator tersebut merupakan acuan yang harus diterapkan oleh guru kepada siswa dalam proses pembelajaran untuk pemahaman konsep matematika.

Dari tujuh indikator pemahaman konsep matematika di atas, dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan dan menerapkan lima indikator saja yang dituangkan ke dalam soal materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang akan digunakan dalam tes tertulis, lima indikator tersebut yaitu: (1) kemampuan menafsirkan/*interpreting*, (2) kemampuan mencontohkan/*exemplifying*, (3) kemampuan mengklasifikasikan/*classifying*, (4) kemampuan membandingkan/*comparing*, dan (5) kemampuan menjelaskan/*explaining*.

1.2.2. MODEL PEMBELAJARAN CONCEPT *ATTAINMENT*

Menurut Sukardi (Sugiyono, 2012: 62) mengemukakan bahwa, “Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*)”. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *concept attainment*. Menurut Rusman (2010: 131) mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain”. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan pembelajaran secara konseptual yang dirancang secara sistematis demi pencapaian tujuan belajar dan berfungsi sebagai pedoman bagi pelaksanaan pembelajaran. Selain itu model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Selanjutnya menurut Huda (2013: 81) mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran *concept attainment* merupakan model pembelajaran proses mencari dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tepat dengan contoh-contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori”. Selanjutnya Palupi (2017: 100) mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran *concept attainment* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk menata atau menyusun data sehingga konsep-konsep

penting dapat dipelajari secara tepat dan efisien”. Selanjutnya Maslia (2018: 12) mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran *concept attainment* adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu. Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk semua umur”. Lebih lanjut Huda (2013: 82) mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran *concept attainment* dilakukan melalui fase-fase yang dikemas dalam bentuk sintaks. Adapun sintaksnya dibagi ke dalam tiga fase, yakni: (1) penyajian dan identifikasi data, (2) pengujian pencapaian konsep, dan (3) analisis strategi pemikiran”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *concept attainment* adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan cara menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta kepada siswa untuk mengamati data atau contoh tersebut. Atas dasar pengamatan ini akan terbentuk abstraksi. Model pembelajaran *concept attainment* dapat membantu siswa pada semua tingkatan usia dalam memahami tentang konsep dan latihan pengujian hipotesis. Selain itu sintaks dalam model pembelajaran *concept attainment* terdapat tiga fase, seperti penyajian dan identifikasi data, pengujian pencapaian konsep, dan analisis strategi pemikiran. Fase-fase dalam sintaks model pembelajaran *concept attainment* merupakan tahapan kegiatan yang harus dipergunakan dan dilaksanakan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *concept attainment*.

Setiap model pembelajaran memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu pula dengan model pembelajaran *concept attainment*. Berikut ini kelebihan dari model pembelajaran *concept attainment* menurut Widoko(Nurlaily, 2001: 10) yaitu sebagai berikut.

1. Guru langsung memberikan presentasi informasi-informasi yang akan memberikan ilustrasi-ilustrasi tentang topik yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga siswa mempunyai parameter dalam pencapaian tujuan pembelajaran;
2. *Concept attainment* melatih konsep siswa, menghubungkan pada kerangka yang ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam;
3. *Concept attainment* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *concept attainment* menurut Widoko (Nurlaily, 2001: 10) adalah sebagai berikut.

1. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman rendah akan kesulitan untuk mengikuti pembelajaran, karena siswa akan diarahkan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diajukan;
2. Tingkat keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh penyajian data yang disajikan oleh guru.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa keunggulan model pencapaian konsep ini adalah meningkatkan kemampuan untuk belajar lebih mudah dan lebih efektif. Selain itu, strategi-strategi pencapaian konsep dapat menyempurnakan tujuan-tujuan instruksional, bergantung pada tekanan pelajaran tertentu. Strategi-strategi ini dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep.

2. METODE PENELITIAN

2.1. DESAIN PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen atau *pre-experimental*. Rancangan atau desain yang digunakan dalam penelitian pre-eksperimen ini adalah *one*

group pretest-posttest design. Pembelajaran diukur sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Berikut merupakan tabel desain penelitian *one group pretest-posttest design* menurut Sugiyono (2019: 131) adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1. Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Dapat disimpulkan bahwa desain ini sebelum melaksanakan penelitian subjek diberi tes awal atau *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan untuk diukur dan dihitung rata-rata sejauh mana kemampuan subjek terhadap materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Setelah itu baru diberi tes kemampuan akhir atau *posttest* setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui adakah pengaruh serta perbedaan dari penggunaan model pembelajaran *concept attainment* dengan sebelum penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Berikut ini langkah-langkah penggunaan desain *one group pretest-posttest design* menurut Sukardi (2010: 178) sebagai berikut.

1. Berikan *pretest* (O_1) sebagai tes awal pada subjek sebelum diberikan perlakuan. Kemudian hitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus uji statistika untuk menentukan prestasi awal mereka;
2. Kenakan perlakuan/*treatment* (X), yaitu pengajaran berprogram pada subjek yang diberikan *pretest* selama jangka waktu tertentu;
3. Berikan *posttest* (O_2) sebagai tes akhir dan hitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus uji statistika untuk menentukan prestasi subjek setelah mendapat perlakuan;
4. Bandingkan rata-rata hitung subjek antara *pretest* dan *posttest* untuk melihat perbedaan/perbandingan prestasi atau pengaruh yang ditimbulkannya;
5. Gunakan tes uji statistika untuk melihat apakah perbedaan itu signifikan atau tidak pada tingkat signifikansi tertentu.

2.2. SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021, yang dimana hanya terdapat satu kelas dengan jumlah 25 siswa dari jenis kelamin laki-laki sebanyak 18 dan jenis kelamin perempuan sebanyak 7 yang dilaksanakan selama 3 (tiga) hari. Pelaksanaan dalam penelitian ini dilakukan secara bersama-sama dalam satu kelas dengan jumlah 25 siswa secara tidak acak atau *nonrandom*, dimana peneliti menganalisa model pembelajaran *concept attainment* sebagai variabel bebas (X) terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang merupakan variabel terikat (Y).

Fokus penelitian ini adalah “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Concept Attainment* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri

Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021 pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat". Untuk mengetahui hasil dalam penelitian ini dilakukan melalui pelaksanaan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Analisis data tes awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa sebelum diberikannya perlakuan (model *concept attainment*). Sedangkan analisis data tes akhir (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikannya perlakuan (model *concept attainment*). Analisis data tersebut dilaksanakan secara kuantitatif dilakukan dengan uji statistik. Adapun tabel subjek penelitian kelas IV SD Negeri Pamulihan tahun pelajaran 2020/2021 yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.2. Subjek Penelitian Kelas IV SD Negeri Pamulihan Tahun Pelajaran 2020/2021

Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Pretest	Posttest
SDN Pamulihan	IV	L	P	O ₁	O ₂
		18	7		

Instrumen dan Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan teknik tes (*pretest* dan *posttest*). *Pretest* dan *posttest* yang diberikan pada penelitian ini menggunakan soal berbentuk pilihan ganda (PG) sebanyak 10 nomor soal. Pada soal *pretest* dan *posttest*, semua soalnya sama dikarenakan memang harus sama. Hal ini berfungsi untuk membandingkan ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan dengan sebelum mendapat perlakuan. Selain itu, juga untuk mengetahui peningkatan antara sebelum perlakuan dengan sesudah perlakuan melalui hasil *pretest* dan *posttest* yang dimana semua soalnya sama.

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan uji statistik. Uji statistik yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji hipotesis (uji normalitas, uji t, uji *run test*, dan uji proporsi), uji peningkatan pemahaman (uji *n-gain*), dan uji pengaruh (uji *effect size*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Hasil penelitian ini berupa skor tes awal (*pretest*) dan skor tes akhir (*posttest*). Pelaksanaan penelitian dilakukan pada siswa kelas IV dengan populasi sebanyak 25 siswa. Penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*. Setelah diberikan *pretest* kemudian dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*. Pada pertemuan selanjutnya, siswa kelas IV diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Data *posttest* siswa diolah dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan uji statistik. Berdasarkan hasil data yang telah diolah, menunjukkan bahwa data hasil *posttest* berdistribusi normal serta ada peningkatan terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*, dibandingkan

dengan data *pretest* (sebelum penggunaan model pembelajaran *concept attainment*) yang hasil datanya tidak berdistribusi normal. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar dengan nilai 70, sedangkan nilai rata-rata *pretest* dengan nilai 46,4. Begitu pula dengan nilai tertinggi dan nilai terendah dari *posttest* lebih tinggi dengan nilai 90 dan 60, dibandingkan dengan *pretest* dengan nilai 70 dan 30, dimana KKM matematika pada kelas IV adalah 60. Supaya lebih jelas berikut ini tabel perbandingan hasil data *pretest* dan *posttest* siswa kelas IV terhadap pembelajaran matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Tabel 3.1. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas IV

Test	n	α	$\bar{X}$	Stand. Dev/SB	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket-
<i>Pretest</i>	25	0,05	46,4	8,1	0,271	0,173	H_0 ditolak
<i>Posttest</i>		0,05	70	5	0,38	0,173	H_0 diterima

Pada tabel di atas terlihat bahwa ada perbedaan dan peningkatan dari hasil data *pretest* dan hasil data *posttest*. Selain itu juga, berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t, dapat terlihat bahwa data *posttest* dengan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,7109$, sehingga kriteria pengujian yang dipakai adalah terima H_0 jika $-1,7109 \leq t_{hitung} \leq 1,7109$ dan tolak H_0 pada keadaan lain, ternyata $t_{hitung} = 10$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

3.2. PEMBAHASAN

Fokus utama yang akan dibahas pada bagian ini adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sebelum melaksanakan pembelajaran, siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan yang berjumlah 25 siswa terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*, pada pertemuan selanjutnya siswa diberi tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Berdasarkan hasil *posttest* yang telah diolah dalam penelitian ini, siswa yang mendapatkan nilai terendah ada 2 dari 25 siswa dengan nilai 60, sedangkan untuk nilai tertinggi ada 1 dari 25 siswa dengan nilai 90, dan untuk sisanya yaitu 22 dari 25 siswa rata-rata dengan nilai 70. Berdasarkan pada perhitungan uji hipotesis, uji normalitas didapat $L_{hitung} = 0,38$ dan L_{tabel} pada taraf signifikansi $5\% = 0,173$. Dan hasil pengolahan data tersebut di dapat $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,38 < 0,173$) yang berarti data tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan perhitungan uji t, dapat terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,7109$, sehingga kriteria

pengujian yang dipakai adalah terima H_0 jika $-1,7109 \leq t_{hitung} \leq 1,7109$ dan tolak H_0 pada keadaan lain, ternyata $t_{hitung} = 10$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya penggunaan model pembelajaran *concept attainment* berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Selanjutnya berdasarkan pada perhitungan data uji proporsi, dapat dilihat bahwa $Z_{hitung} = 3,5794$ dan Z_{tabel} pada taraf signifikansi 5% = 1,645. Sehingga pengolahan data uji proporsi tersebut didapat $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, yang berarti data tersebut dikatakan jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($3,5794 > 1,645$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya proporsi siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan penggunaan model pembelajaran *concept attainment* yang mencapai kriteria ketuntasan minimal telah melampaui 60%.

Kemudian berdasarkan perhitungan uji peningkatan pemahaman dengan menggunakan uji *n-gain*, didapat hasil nilai *n-gain* dari perhitungan data *pretest* dan *posttest* yaitu berkategori tinggi ($0,7 \leq g \leq 1$) tidak ada atau 0 dengan 0%, sedangkan berkategori sedang ($0,3 \leq g \leq 0,7$) sebanyak 25 siswa dengan 100%, dan untuk yang berkategori rendah ($g < 0,3$) tidak ada atau 0 dengan 0%. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep matematika siswa kelas IV dengan penggunaan model pembelajaran *concept attainment* pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan berkategori sedang.

Kemudian langkah terakhir, berdasarkan perhitungan uji pengaruh dengan menggunakan uji *effect size*. Pada perhitungan ini didapat hasil nilai *effect size* ialah 2,91 dengan interpretasi efek yang kuat/tinggi ($> 1,00$). Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat kuat/tinggi dalam penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Jadi berdasarkan bahasan melalui hasil data dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pre-eksperimen yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri Pamulihan Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021 pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal ini terbukti berdasarkan hasil pengolahan data berikut.

- Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *posttest* lebih besar dengan nilai 70, sedangkan nilai rata-rata *pretest* dengan nilai 46,4. Begitu pula dengan nilai tertinggi dan nilai terendah dari *posttest* lebih tinggi dengan nilai 90 dan 60, dibandingkan dengan *pretest* dengan nilai 70 dan 30.
- Hasil dari pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *t*, hasil dapat diperoleh dimana terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,7109$, sehingga kriteria pengujian yang dipakai adalah terima H_0 jika $-1,7109 \leq t_{hitung} \leq 1,7109$ dan tolak

H_0 pada keadaan lain, ternyata $t_{hitung} = 10$ sehingga H_0 diterima H_1 ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran *concept attainment* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

REFERENSI

- Depdiknas. (2006). *Tujuan Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Edy, B. I. (2004). *Operasi Bilangan Bulat dan Bilangan Rasional*. [Online]. Tersedia: <http://repository.ut.ac.id/4689/> [09 Desember 2020].
- Maslia, S. L. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment terhadap Hasil Belajar Kognitif*. [Online]. Tersedia: <http://repository.radenintan.ac.id/1152/1/SKRIPSI%20SITI%20JAMILAH.pdf> [26 Maret 2021].
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Fahrudin, G. A. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*. [Online], Volume 1, No. 1, Tersedia: <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya> [06 April 2021].
- Dahlan. (2017). Tingkat Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan*. [Online], Volume 2, No. 1, Tersedia: <https://eurekapendidikan.com> [30 April 2021].
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Palupi, P. D. (2017). Model Pembelajaran Concept Attainment dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*. [Online], Volume 15, No. 1, Tersedia: <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/tatsqif/article/view/18> [22 Maret 2021].
- Nurlaily, R. (2019). *Pengertian dan Karakteristik Pencapaian Konsep*. [Online]. Tersedia: <https://www.slideshare.net/mobile/renatanurlaily77/pengertian-dan-karakteristik-pencapaian-konsep> [29 Maret 2021].
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MATERI PERKALIAN (Penelitian Pre-Eksperimental pada Siswa Kelas II SD Negeri Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021)

Ayu Nurazizah¹, Panji Maulana², Nandang Kusnandar³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Feb 12, 2022

Revised Mar 26, 2022

Accepted Jul 4, 2022

Keywords:

Metode jarimatika

Pemahaman konsep matematika

Materi perkalian

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi pembelajaran metode jarimatika apakah berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi perkalian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pra-eksperimen. Desain dalam penelitian ini adalah one group pretest and posttest design dengan populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Negeri Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021, dengan jumlah sebanyak 16 orang siswa, yang terdiri dari 11 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data menggunakan hasil tes, dengan hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh bahwa pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi perkalian kelas II di SD Negeri Gudang Kopi II Selatan Kabupaten Sumedang Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021 berpengaruh secara signifikan. Hal ini terlihat dari pengujian hipotesis dengan taraf 5%, ternyata nilai thitung berada pada interval $-t_{tabel}$ terhadap t_{tabel} yaitu $-1,7531 \leq 2,9662 \leq 1,7531$.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Panji Maulana,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD),
Universitas Sebelas April,
Jl. Angrek Situ No. 19 Sumedang.
Email: panjistikip@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada manusia untuk mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Pendidikan juga merupakan aktivitas manusia yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, mulai dari manusia dilahirkan sampai hayatnya.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Diakui menurut, Muhsetyo (2012: 126) mengemukakan bahwa, "Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar pada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari". Pembelajaran

matematika merupakan suatu hal yang kompleks, di mana tidak hanya menyampaikan pesan kepada siswa saja akan tetapi merupakan aktivitas profesional untuk menciptakan pembelajaran yang kondusif, inspiratif, menantang, dan menyenangkan proses belajarnya. Menurut Mudrikah (2006: 2), “Belajar matematika membutuhkan pemahaman konsep dasar matematika secara benar walaupun sulit untuk mencapai pemahaman tersebut, karna objek pembicaraannya yang abstrak”. Maka dari itu faktor penting dalam belajar matematika adalah siswa harus menguasai kemampuan pemahaman konsep matematika.

Pemahaman konsep matematika menurut Hendriana, dkk. (2017: 2), “Merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna”. Sedangkan menurut Susanto (Husna, dkk. 2014: 26) menyatakan bahwa, “Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk dapat mengerti konsep yang diajarkan guru”. Maka secara sederhana, pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, dan menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SD Negeri Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang pada siswa kelas II, peneliti menemukan persoalan matematika yang sering dihadapi anak yaitu kurang terampil mengoperasikan aritmatika. Walaupun mereka mampu, kebanyakan dari mereka kurang cepat dan tepat untuk membantu persoalan mengalikan angka. Dan untuk menjelaskan perkalian agar siswa lebih mudah memahami dan terampil menentukan hasil kalinya, sampai kini menjadi permasalahan. Strategi mengajarkan perkalian dengan menggunakan arti perkalian, yaitu penjumlahan berulang masih belum memaksimalkan keterampilan siswa untuk menentukan hasil-hasil perkalian secara cepat dan tepat.

Berangkat dari fakta dan kondisi tersebut maka salah satu upaya penyelesaian masalah di atas, dapat ditanganin dengan cara mengajarkan perkalian melalui penerapan pengajaran menggunakan metode jarimatika. “Jarimatika adalah teknik berhitung mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari-jari tangan” (Wulandari, 2008: 17). Meski pun metode jarimatika menggunakan jari tangan namun dengan metode ini kita dapat melakukan operasi bilangan KaTaBaKu (kali, bagi, tambah, dan kurang). Metode ini sangat mudah diterima siswa. Metode jarimatika tidak membebani memori otak dan alatnya selalu tersedia. Karena alatnya yaitu jari tangan kita sendiri. Metode hitung dengan jari tangan bertujuan untuk membantu siswa dalam mengoperasikan aritmatika terutama dalam berhitung perkalian. Alasan peneliti memilih metode pembelajaran ini, karena dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, dan juga membuat siswa lebih gampang untuk memahami konsep perkalian.

1.1. METODE JARIMATIKA

Hamalik (2011: 57) menyampaikan bahwa, “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur manusia terlibat dalam sistem pengajaran yang terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya”. Pembelajaran adalah interaksi antara guru dan siswa dalam situasi yang

direncanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Interaksi tersebut direncanakan oleh guru agar tujuan pembelajaran tercapai. Pembelajaran yang baik akan terbukti dengan tercapainya tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dalam dunia pendidikan bertujuan untuk membuat siswa menjadi lebih pandai dan memiliki kreativitas yang nantinya dapat dipergunakan untuk bekal setelah selesai menempuh pendidikan, seorang pengajar pastilah memiliki cara sendiri dalam melakukan proses pembelajarannya. Tidak mungkin seorang guru melakukan proses pembelajaran tanpa dasar yang jelas dan tersistematis. Tentulah ada patokan-patokan yang harus dipenuhi atau dipatuhi dalam melakukan sebuah pembelajaran supaya tujuan yang diharapkan tercapai.

Cara seorang guru yang dipergunakan dalam mengajar agar proses transfer ilmu berjalan dengan mudah sehingga siswa menjadi lebih paham disebut sebuah metode mengajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Rahyubi (2012: 236) bahwa, “Metode adalah suatu cara yang dapat dilakukan untuk melaksanakan aktivitas belajar mengajar agar berjalan dengan baik”. Mendukung pendapat tersebut, Darmadi (2010: 42) berpendapat bahwa, “Metode adalah cara atau jalan yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan”. Pembelajaran matematika supaya mudah untuk dipahami hendaknya menggunakan metode pembelajaran matematika.

Matematika memang tidak mudah, karenanya sering ditakuti anak-anak. Namun paling tidak, bisa dibuat menyenangkan dengan mencoba aneka eksperimen matematika. Salah satunya adalah eksperimen dengan jari-jari tangan, dari eksperimen semacam itulah metode berhitung jarimatika lahir. “Jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri” (Astuti, 2013: 3). Menurut Wulandari (2008: 2), “Jarimatika adalah cara berhitung (operasi kali, bagi, tambah, kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan”. Jarimatika yaitu sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah. Sedangkan menurut Prasetyono, dkk (2009: 19), “Jarimatika adalah suatu cara menghitung Matematika dengan menggunakan alat bantu jari”. Metode ini bisa kita lakukan untuk menghitung perkalian dengan cepat. Menurut Subarinah (2006: 31), “Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain”. Serta, perkalian merupakan penjumlahan berulang memiliki aturan yang sesuai dengan perkembangan anak dalam memahami matematika.

Ada pun langkah-langkah pembelajaran perkalian menggunakan metode jarimatika adalah sebagai berikut.

1. Siswa terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang bilangan.
2. Siswa mengenali konsep operasi perkalian.
3. Siswa sebelumnya diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi.
4. Mengenali lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.
5. Memdemonstrasikan cara berhitung dengan menggunakan jarimatika

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan metode jarimatika menurut Wulandari (2013: 15) sebagai berikut.

1. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung yang membuat anak (siswa) mudah untuk melakukannya. Mudah dipelajari karena jarimatika mampu menjembatani antara

tahap perkembangan kognitif siswa yang konkret dengan materi berhitung yang bersifat abstrak.

2. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat siswa karena membuat siswa gembira ketika melakukannya.
3. Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan siswa. Karena teknik berhitung jarimatika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat ditunjukkan pada waktu berhitung mereka akan mengotak-atik jari-jari tangan kanan dan kiri secara seimbang.
4. Alat yang digunakan tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan, atau terlupa dimana menyimpannya, dan tidak bisa disita saat ujian.

Berikut ini kekurangan metode jarimatika perkalian menurut Misni (2011: 27) sebagai berikut.

1. Siswa harus terlebih dahulu menguasai perkalian dasar bilangan 1, 2, 3, 4, 5.
2. Metode ini pada awalnya membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi dalam mempelajarinya.
3. Membutuhkan ketekunan siswa untuk terus-menerus membiasakan diri menggunakan dalam berhitung operasi materi perkalian, karena jika tidak sering digunakan maka akan lambat dalam dalam menghitung jika latihan operasi hitung perkalian dengan metode jarimatika kurang dilatih.

1.2. PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Pemahaman konsep matematika menurut Skemp (Fauziah, 2010: 13), “Kemampuan pemahaman konsep yaitu: (1) pemahaman instrumental dimana siswa mampu menghafal rumus/prinsip, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik, dan (2) pemahaman relasional, dimana siswa mampu mengaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar serta menyadari prosesnya”.

Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) Tahun 2006, menyebutkan indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa materi perkalian. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap siswa kelas II SD Negeri Gudang Kopi II yang bertempat di Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang dilaksanakan kisaran bulan April-Juni 2021 dengan subjek penelitian adalah sebanyak 16 orang siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes. Instrumen tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian,

biasanya berupa jumlah pertanyaan/soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti. Analisis data dalam penelitian ini yaitu kuantitatif. Data kuantitatif merupakan hasil tes yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan penggunaan metode jarimatika yang mana merupakan suatu alat pengumpulan data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes yang digunakan kepada siswa untuk mengukur penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah berkaitan dengan materi operasi hitung perkalian menggunakan tes uraian dengan jumlah sebanyak 5 butir soal. Masing-masing soal dapat digunakan untuk mengukur seluruh indikator pemahaman konsep matematika siswa. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian yaitu: (1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dan (2) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Gudang Kopi II Tahun Pelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 16 siswa, diantaranya 11 orang siswa perempuan dan 5 orang siswa laki-laki.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode pre-eksperimen maka hasil yang didapat adalah:

Perhitungan dengan menggunakan Uji Liliefors pada taraf signifikansi 5% maka memperoleh L_{hitung} dan L_{tabel} sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas ($\alpha = 5\%$)

Kelas	n	α	$\bar{X}$	SB	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
II	16	5%	84.4375	19.46953	0,212	0,220	H_0 Diterima

Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa L_{hitung} pada kelas II adalah 0,212 dan L_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,220. Dari data pengolahan data tersebut di dapat $L_{hitung} < L_{tabel}$, ini berarti berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji t atau test-t. Dari hasil perhitungan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh hasil yang tertera pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji t atau t- Tes ($\alpha = 5\%$)

Kelas	n	$\bar{X}$	A	μ_0	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
II	16	84,4375	5%	70	2,9662	1,7531	H_0 Ditolak

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{tabel} = 1,7531$. Jadi kriteria pengujian yang dipakai adalah terima H_0 jika $-1,7531 \leq t_{hitung} \leq 1,7531$ dan tolak H_0 pada keadaan lainnya. Ternyata, $t_{hitung} = 2,9662$ tidak ada pada daerah penerimaan

Ho sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya penggunaan metode jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika operasi perkalian.

Setelah mengetahui uji t, maka dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan uji proporsi dengan kriteria ketuntasan 70% . Adapun uji hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

Dari hasil perhitungan Z_{tabel} dan Z_{hitung} dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh hasil yang tertera pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Proporsi ($\alpha = 5\%$)

Z_{tabel}	Z_{hitung}
1,645	0,1091

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = 0,1091$. Maka H_0 diterima $-1,645 > -0,1091$ artinya proporsi siswa pada pembelajaran yang menggunakan metode jarimatika operasi perkalian mencapai kriteria ketuntasan telah melampaui 70%.

Untuk uji N-Gain digunakan untuk mengetahui selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang bertujuan mengukur besarnya peningkatan keterampilan proses sebelum dan sesudahnya pembelajaran. Berikut ini merupakan hasil analisis menggunakan N-Gain.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

Kelas	N	Rendah	Sedang	Tinggi
II	16	3	2	11

Berdasarkan hasil pada tabel diatas diketahui bahwa interpretasi kategori rendah terdapat 3 siswa, sedang 2 siswa, dan kategori tinggi terdapat 11 siswa. Dapat disimpulkan bahwa pada uji n-gain ini siswa rata-rata mengalami kenaikan pada saat *posttest*.

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis soal yang diberikan, soal nomor 1-2 merupakan kategori yang termasuk rendah karna untuk soal 1-2 harus menganalisis gambar dan hitung perkaliannya, siswa juga masih menggunakan metode pengerjaannya langsung tanpa memakai diketahui, ditanyakan, serta tidak menggunakan kesimpulan. Untuk siswa yang mendapatkan skor terendah berjumlah 3 orang siswa kendala tersebut dikarenakan siswa masih belum dapat menguasai metode jarimatika. Nilai N-gain kategori rendah berada pada nilai 0,21.

Untuk soal kategori sedang yaitu soal nomor 3 karena siswa sudah memakai diketahui, ditanyakan, serta menggunakan kesimpulan. Siswa yang mendapatkan kategori sedang berjumlah 2 orang siswa kesulitannya yaitu kurang fokus dalam proses pembelajaran dan nilai N-gain nya yaitu 0,50. Untuk soal kategori tinggi pada nomor 4-5 karna siswa sudah mengetahui caranya dan lengkap dalam menjawabnya. Untuk kategori tinggi berjumlah 11 orang siswa dan nilai N-gain dalam interpretasi tinggi yaitu 1,00.

Sedangkan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa penggunaan metode jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika operasi perkalian. Hal ini demikian terjadi disebabkan

pada saat pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika semua siswa terlibat aktif, siswa bersama dengan teman kelompoknya dapat saling berdiskusi dalam memecahkan masalah.

Penggunaan metode jarimatika mengarahkan siswa aktif, rasa ingin tahunnya lebih tinggi, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi, alasan menggunakan metode jarimatika karena media yang digunakan tidak perlu beli, selalu dibawa atau tidak perlu menyimpan, dan tidak memberatkan memori otak anak. Dengan penggunaan metode ini, siswa bersemangat dalam belajar yang menjadikan semua aktif, karena dalam metode pembelajaran jarimatika siswa menggerakkan jari-jari tangannya yang akan menarik minat siswa karena membuat siswa gembira ketika melakukannya. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Metode jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika” dapat diterima.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi perkalian, yang telah diuraikan pada bab IV maka penulis menyimpulkan bahwa “Penggunaan metode jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi perkalian”. Hal tersebut berdasarkan uji t dengan $t_{hitung} = 2,9662$ tidak ada pada daerah penerimaan H_0 yaitu di luar interval $-1,7531$ sampai dengan $1,7531$.

REFERENSI

- Astuti, T. (2013). *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*. Jakarta: Lingkar Media.
- BNSP. (2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Darmadi, H. (2010). *Kemampuan Dasar Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Fauziah, A. (2010). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP melalui Strategi React. *Forum Kependidikan*, 30 (1), 1-13. Tersedia: <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/7968>.
- Hamalik, O. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., & Sumarmo, U (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Penerbit: Refika Aditama. Bandung.
- Husna, F.E., Fitriani D., dan Dewi M. (2014). Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 BatangAnai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2), 26-30. Tersedia: <https://docplayer.info/storage/63/49061828/49061828.pdf>.

- Misni. (2011). *Tapin (Tangan Pintar) Teknik Berhitung Pintar dan Pembelajaran Kurikulum*. Jakarta: CV. Mandiri Cipta Harini.
- Mudrikah, A. (2006). *Penggunaan Model Pembelajaran Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep matematik dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Tesis PPS UPI Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Muhsetyo, G., dkk. (2012). *Pembelajaran Matematika SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Prasetyono, D.S., dkk. (2009). *Pintar jarimatika*. Jogjakarta: Diva Press.
- Rahyubi, H. (2012). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik Deskripsi dan tinjauan*. Bandung: Nusa Media.
- Subarinah, S. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas
- Wulandani, S. P. (2008). *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Wulandani S. P. (2013). *Jarimatika Penjumlahan dan Pengurangan*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

(Penelitian Eksperimen pada Siswa Kelas V SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan
Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021)

Mia Kusmawati¹, Poppy Anggraeni², Nandang Kusnandar³
Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received Feb 15, 2022
Revised Mar 20, 2022
Accepted Jul 4, 2022

Keywords:

Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Jigsaw*
Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematis

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Sampel yang digunakan berjumlah 15 orang dengan teknik sampling total. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji t. instrument yang digunakan berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan pengolahan data menunjukkan terdapat pengaruh dan peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji t, dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $t_{hitung} = 4,905$ dan $t_{tabel} = 1,7613$. Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Poppy Anggraeni
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas Sebelas April,
Jl. Angkrek Situ No. 19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang
Email: poppysofia04@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus di penuhi sepanjang hayat. Setiap manusia membutuhkan pendidikan, karena pendidikan merupakan pondasi bagi seluruh kehidupan manusia. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003 (Supardi, 2015: 114) mendefinisikan, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Pendidikan dapat diwujudkan dengan upaya pengajaran melalui proses pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran menurut Chauhan (Sunhaji, 2014: 33) bahwa, “Pembelajaran adalah upaya dalam memberi perangsang (*stimulus*), bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar”. Pembelajaran tidak hanya menstransferkan ilmu pengetahuan, namun juga memberikan pengalaman bermakna untuk siswa menjadi lebih baik. Dalam pembelajaran di sekolah dasar, salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja. Pendidikan matematika mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Belajar matematika dapat melatih siswa mengaitkan suatu konsep ke konsep lain dalam memecahkan masalah secara logis, analitis, dan sistematis. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep.

Secara umum kemampuan pemahaman konsep matematis meliputi mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa.

Dari hasil wawancara penulis dengan guru SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan kelas V. Dari jumlah siswa 15 orang menunjukkan 9 orang (60%) kesulitan dalam materi volume kubus dan balok sedangkan 6 orang (40%) siswa sudah menguasai materi volume kubus dan balok. Adapun nilai KKM di SDN Gudang Kopi II pada mata pelajaran matematika adalah 70, sedangkan nilai rata-rata siswanya adalah 68. Masalah yang sering dihadapi siswa adalah kurangnya kemampuan pemahaman terhadap konsep matematis.

Hal tersebut dapat disebabkan oleh penggunaan metode belajar yang kurang variatif sehingga menyebabkan siswa merasa jenuh. Temuan tersebut di dukung oleh penelitian Jamiati (Lestari, Kristiantari, dan Ganing, 2017: 291) bahwa, apabila penggunaan metode kurang menarik dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak fokus saat belajar. Sejalan dengan hal tersebut Mulyasa (Hartono, Santoso, dan Ninghardjanti, 2017: 23) menyatakan bahwa, “Penggunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektifitas dan efisiensi pembelajaran”.

Maka dari itu peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk mengatasi permasalahan di atas. Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* menurut Arends (Alsa, 2010: 166) menyatakan bahwa, “Pada pembelajaran dengan metode *jigsaw*, siswa belajar dalam kelompok yang anggotanya berkemampuan heterogen dan masing-masing siswa bertanggung jawab atas satu bagian dari materi”.

1.1. KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Dalam proses pembelajaran, hal yang harus dilakukan adalah pencapaian terhadap tujuan belajar agar siswa mampu memahami materi dengan pengalaman belajarnya, karena pemahaman dapat mencapai tujuan belajar. Sedangkan menurut Bloom (Ginjar & Kusmawati, 2016: 265) menyatakan bahwa, “Pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi disajikan ke dalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya”. Sejalan dengan pendapat Bloom, Driver (Ridia & Afriansyah,

2019: 516) menyatakan bahwa, “Pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan”. Maka berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah kemampuan mengetahui makna dari suatu konsep.

Russeffendi (Hutagalung, 2017: 71) mengemukakan, “Konsep sebagai ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasi objek-objek serta mengklasifikasikan apakah objek-objek itu termasuk termasuk kedalam ide abstrak tersebut. Sedangkan Dahar (Hutagalung, 2017: 71) menyatakan bahwa, “Jika diibaratkan, konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir”. Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa konsep adalah ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan objek-objek. Salah satu kemampuan yang penting dalam menafsirkan sebuah konsep yaitu pemahaman konsep matematis.

Menurut Hendriana (Yuliani, Zulfah, dan Zuhendri, 2018: 94) bahwa, “Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna”. Sedangkan menurut F. Widodo (Maharani, Hartono, dan Hiltrimartin, 2013: 2) “Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat diartikan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan siswa untuk memahami suatu konsep atau materi pelajaran berdasarkan pengetahuannya. Dalam kemampuan pemahaman konsep, maka siswa harus mampu menjelaskan kembali materi dan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan atau pemecahan masalah matematika sesuai dengan konsep yang telah mereka dapatkan.

Adapun indikator pemahaman konsep matematis menurut Killpatrick, dkk (Hutagalung, 2017: 71) sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
3. Menerapkan konsep secara algoritma.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.
5. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematis).

Sedangkan indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas (Fitri & Andini, 2018: 187) sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberikan contoh dan bukan contoh.
4. Menyajikan konsep dalam bentuk representatis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu.
3. Kemampuan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

1.2. MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

Robinson (Septian & Ramadhanty, 2020: 57) menyatakan bahwa, “Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pertama kali dikembangkan dan di uji cobakan oleh Elliot Aronson dkk di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin di Universitas John Hopkin”. Arends (Nurfitriyanti, 2017: 156) menyatakan bahwa, “Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya”. Lebih lanjut Lie (Masluchah & Abdullah, 2013: 2) menyatakan bahwa, “*Jigsaw* di desain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran sendiri dan juga pembelajaran orang lain”.

Maka berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *jigsaw* adalah sebuah model yang menitikberatkan siswa belajar dalam kelompok yang anggotanya berkemampuan heterogen dan masing-masing siswa bertanggung jawab atas satu bagian dari materi. Ciri khas *jigsaw* yaitu terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. *Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap materi yang menjadi bagiannya, kemudian *jigsaw* juga menuntut siswa untuk belajar secara mandiri dengan saling ketergantungan positif antara teman kelompoknya.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi.
2. Menyajikan informasi.
3. Membagi siswa ke dalam kelompok asal.
4. Membagi siswa ke dalam kelompok ahli.
5. Kelompok ahli kembali ke kelompok awal untuk menyampaikan hasil diskusi.
6. Evaluasi.
7. Memberikan penghargaan.

Model pembelajaran *jigsaw* dapat dengan mudah digunakan dalam pembelajaran matematika, karena dengan langkah-langkah tersebut dapat mendorong siswa aktif dan saling bekerjasama dalam meningkatkan pemahaman serta mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun kelebihan model kooperatif tipe *jigsaw* menurut Jhonson dan Johnson (Putra & Hartati, 2014: 528) sebagai berikut.

- a. Meningkatkan hasil belajar.
- b. Meningkatkan daya ingat.
- c. Dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi.

- d. Mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik (kesadaran individu).
- e. Meningkatkan hubungan antara manusia yang heterogen.
- f. Meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah.
- g. Meningkatkan sikap positif terhadap guru.
- h. Meningkatkan harga diri anak.
- i. Meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif.
- j. Meningkatkan keterampilan hidup dalam bergotong royong.

Sedangkan kekurangan Kooperatif Tipe *Jigsaw* menurut Killen (Putra & Hartati, 2014: 528) sebagai berikut.

- a. Perbedaan persepsi siswa dalam memahami suatu konsep
- b. Siswa cenderung sulit meyakinkan siswa lain bila percaya diri yang dimiliki siswa tersebut kurang
- c. Guru cenderung membutuhkan waktu lama untuk merekap hasil belajar siswa berupa nilai dan kepribadian siswa
- d. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menguasai model pembelajaran ini
- e. Model pembelajaran ini cenderung lebih sulit dilakukan apabila jumlah siswa lebih banyak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental design*. Dikatakan *pre-experimental design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data berupa hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok.

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh kelas V SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2020/2021.

Tabel 1. Sampel Penelitian

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kelas V SDN Gudang Kopi II	6	9	15

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan observasi. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw*. Tes dalam penelitian ini berbentuk *pretest* dan *posttest*. Observasi pada penelitian ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung. Observer pada penelitian ini adalah guru kelas yang tugasnya mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw*, mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes dan lembar observasi. Lembar tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi volume bangun ruang kubus dan balok pada kelas V dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw*. Tes pemahaman konsep matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal uraian yang membutuhkan penyelesaian. Tes dilakukan diawal (*pretest*) dan diakhir (*posttest*). Sebelum soal *pretest* dan *posttest* diberikan kepada siswa, telah dilakukan pertimbangan soal terlebih dahulu kepada ahlinya. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati seluruh kegiatan yang berlangsung mengenai keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yang diamati oleh observer.

Teknik pengolahan data yang dilakukan yaitu kemampuan pemahama konsep matematis siswa, keterlaksanaan model pembelajaran, uji normalitas data kemudian dilanjutkan uji t atau uji wilcoxon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah data tes kemampuan siswa berupa nilai *pretest* dan *posttest*, dan keterlaksanaan model pembelajaran. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan uji normalitas dilanjutkan dengan uji t atau uji wilcoxon. Berdasarkan data penelitian yang telah dianalisis digunakan untuk memperoleh kesimpulan yang didasarkan pada pengujian hipotesis. Hasil penelitian ini sebagai berikut.

1. Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tabel 2. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	Nilai	Rata-rata	Standar Deviasi	Terbesar	Terkecil
	<i>Pretest</i>	48,13	11,73	73	33
	<i>Posttest</i>	80,53	8,31	93	66

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Tabel 3. Rekapitulasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Langkah Model Kooperatif tipe Jigsaw	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
Langkah 1	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi	√	
Langkah 2	Menyajikan informasi	√	
Langkah 3	Membagi siswa ke dalam kelompok asal	√	
Langkah 4	Membagi siswa ke dalam kelompok ahli	√	
Langkah 5	Kelompok ahli kembali ke kelompok asal	√	
Langkah 6	Evaluasi	√	
Langkah 7	Memberikan penghargaan	√	
Persentase (%)		100	
Kriteria		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel di atas, semua aspek model pembelajaran terlaksana secara keseluruhan dengan persentase 100% yang mempunyai kriteria sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dalam pelaksanaan setiap langkah dalam model kooperatif tipe *jigsaw*.

3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui berdistribusi normal atau tidaknya suatu data dengan menggunakan pengujian liliofers.

Tabel 4. Hasil Uji Liliofers ($\alpha = 5\%$)

L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
0,1239	0,2200	H_0 diterima

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat hipotesis yang diajukan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal, sehingga untuk menghitung pengaruh model kooperatif tipe *jigsaw* dilanjutkan dengan menggunakan uji t.

4. Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 5. Hasil Uji t ($\alpha = 5\%$)

t_{hitung}	t_{tabel}	Value	Keterangan
4,905	1,7613	70	H_0 diterima

Berdasarkan tabel tersebut, bahwa diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kelas V SDN Gudang Kopi II lebih dari 70.

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari hasil *pretest* dan *posttest*, lalu dicari nilai rata-rata dari *pretest* dan *posttest*. Kemudian dilakukan uji normalitas data *posttest* dan uji t satu sampel.

Terjadi peningkatan nilai rata-rata dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberikan perlakuan dengan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan adalah 48,13 sedangkan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan adalah 80,53.

Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji liliefors dengan ketentuan jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal dan demikian sebaliknya. Uji normalitas data *posttest* diperoleh L_{hitung} (0,1239) < L_{tabel} (0,2200). Setelah dilakukan uji normalitas data dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t satu sampel dengan ketentuan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka Rata-rata nilai akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* kelas V SDN Gudang Kopi II lebih dari 70. Uji t data *posttest* diperoleh t_{hitung} (4,905) dan t_{tabel} (1,7613) dan *value* 70. Maka berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan hasil analisis pembahasan maka diperoleh simpulan penelitian ini bahwa, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN Gudang Kopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021.

REFERENSI

- Alsa, A. (2010). Pengaruh Metode Belajar Jigsaw Terhadap Keterampilan Hubungan Interpersonal dan Kerjasama Kelompok pada Mahasiswa Fakultas Psikologi. *Jurnal Psikologi*, 37(2), 165-175.
Tersedia: <https://journal.Ippmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view>
- Ginanjar, G., & Kusmawati, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas III SDN Cibaduyut 3. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah*

Dasar, 1(2), 262-271.

Tersedia: <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view>

Hartono, A. N., Santoso, D., & Ninghardjanti, P. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Penugasan dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 22-36.

Tersedia: <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view>

Hutagalung, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri Tukka. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 70-77. Tersedia:

<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view>

Lestari, N.K.T., Kristiantari, M.R., & Ganing, N.N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Lagu Daerah Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal of Education Research and Evaluation*, 1(4), 290-297.

Tersedia: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE/article/view>

Maharani, L., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2013). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Generative Learning di Kelas VIII SMP Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1-17. Tersedia:

<https://pdfs.semanticscholar.org/ffe8/ecbbf1316501ada79581269fe05d7a7023a9>

Masluchah, Y., & Abdullah, H.H. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1-10.

Tersedia: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view>

Nurfitriyanti, M. (2017). Pengaruh Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Formatif*, 7(2), 153-162.

Tersedia: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/formatif/article/view>

Putra, D.S., & Hartati, S.C.Y. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Chest Pass Pada Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 2(3), 526-531. Tersedia:

<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view>

Ridia, N. S., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Auditory Intellectually Repetition dan Student Teams Achievement Division. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, VIII(3), 515–526. Tersedia:

<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view>

Septian, A., & Ramadahanty, C.L. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 56-63. Tersedia:

<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/wacanaakademika/article.view>

- Supardi. (2015). Arah Pendidikan Di Indonesia Dalam Tataran Kebijakan Implementasi. *Jurnal Formatif*, 2(2), 111-121. Tersedia: <https://journal.Ippmunindra.ac.id/index.php/formatif/article/view>
- Sunhaji. (2014). Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, II(2), 30-46. Tersedia: <https://ejournal.iainpurwokerto.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/article/view>
- Yuliani, E.N., Zulfah., & Zulhendri. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91-100. Tersedia: <https://jcup.org/index.php/cendekia/article/download/51/45&ved>

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN SISWA MELALUI SOFTWARE GEOGEBRA VERSI 5 PADA MATERI PENGGUNAAN INTEGRAL DALAM MENENTUKAN LUAS DAERAH KURVA

Ucu Koswara¹, Tanti Damayanti²
Program Studi Pendidikan Matematika - UNSAP

Article Info

Received Jun 30, 2022
Revised Jul 12, 2022
Accepted Jul 26, 2022

Keywords:

Program Geogebra
Kemampuan Pemahaman Konsep
Integral

ABSTRACT

The concept of the area bounded by a curve is a concept that is quite often studied in schools and is part of the course of calculus. Some of the difficulties that are often found related to this problem are often encountered in the process of graphing and algebraic analysis. The use of sophisticated graphics in a software can make it easier to understand the concept. Geogebra is one of the most commonly used open source software. The use of integrals in determining the area through GeoGebra can improve students' conceptual understanding skills in describing a graph of a function and can solve problems related to integral concepts. So that students can visualize a graph of a function well and can motivate students to understand that material concept.



Copyright © 2022 Universitas Sebelas April.
All rights reserved

Corresponding Author:

Tanti Damayanti,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sebelas April,
Jl. Angrek Situ No. 19 Sumedang.
Email: damayantit870@gmail.com

1. PENDAHULUAN

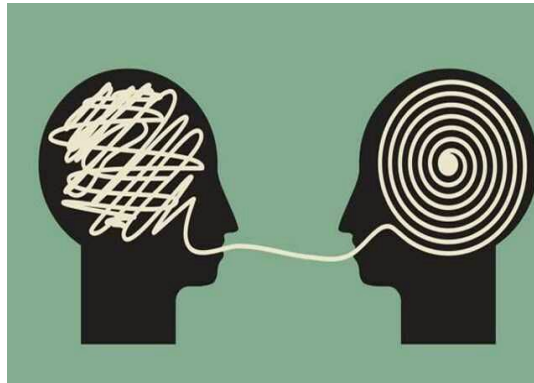
Perkembangan teknologi dalam dunia Pendidikan membuka peluang dan jalan baru dalam mengerjakan banyak hal, termasuk untuk mengembangkan dunia pendidikan. Saat ini telah banyak berkembang berbagai teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dunia pendidikan, termasuk untuk menunjang pembelajaran matematika, yakni sebagai media pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer, dengan berbagai program-program yang relevan. Salah satu program komputer yang sudah banyak digunakan dalam dunia pendidikan khususnya matematika adalah software GeoGebra.

GeoGebra adalah software matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. software ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep - konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep - konsep matematis. Tidak hanya itu software ini juga dapat dimanfaatkan secara individu oleh guru matematika sebagai media untuk membuat bahan ajar. Seorang guru, khususnya guru matematika diharapkan bisa menyampaikan semua materi dengan baik. Software ini dapat dimanfaatkan untuk materi geometri, aljabar, statistika. Namun ternyata dalam perkembangannya dapat dimanfaatkan pula untuk materi lain diantaranya vektor dan integral. Integral merupakan materi yang seringkali siswa mengalami kesulitan pada saat mengaplikasikan integral dalam menentukan luas daerah dan volume benda putar. Dimana siswa mengalami kesulitan dalam menggambar grafik fungsi yang menjadi batas dalam menentukan luas dan volume benda putar. Selain itu juga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan batas atas dan batas bawah dalam formula integral. Namun dengan menggunakan geogebra kesulitan siswa

dapat diatasi karena software ini dapat dengan mudah menggambarkan sebuah grafik fungsi, cukup dengan menuliskan fungsinya pada bagian input maka gambar grafik akan muncul dalam hitungan detik. Hal tersebut menjadi salah satu kelebihan dari software geogebra. Sebagaimana dengan hasil penelitian dari Nur (2016) yang menyimpulkan bahwa program GeoGebra merupakan program yang cukup efektif dan efisien untuk membantu memvisualisasikan objek-objek matematika, khususnya dalam fungsi dan grafik. Sehingga dengan menggunakan software geogebra siswa dapat meningkatkan kemampuan visualisasinya.

2. PEMBAHASAN

2.1 Pemahaman Konsep



Gambar 1. Ilustrasi Pemahaman Konsep

Menurut Depdiknas (2006) salah satu tujuan kurikulum KTSP pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Menurut Rohana (2011:111) dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana dikemukakan Ruseffendi (2006:156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan sulit. Teori yang menjelaskan tentang pemahaman dalam belajar seperti yang dinyatakan dalam Bloom (1979) menyatakan bahwa salah satu tanda seseorang orang mengetahui suatu hal ditandai dengan pemahaman yang dapat disampaikan kepada orang lain baik dari segi kemampuan untuk menyampaikan isi dari suatu subjek atau hal-hal yang berkaitan dengan objek tersebut. Makna dari pernyataan tersebut bahwa dengan menguasai kemampuan pemahaman konsep maka seorang siswa akan mampu mengetahui dan menjelaskan suatu konsep dalam keadaan apapun baik verbal, non verbal bahkan dalam bentuk simbolik. Pemahaman konsep berarti aspek yang mengacu kepada kemampuan untuk mengerti dan memahami suatu konsep dan memaknai arti suatu materi. Kemampuan siswa dalam memaknai dari suatu konsep dapat dengan merefleksikan dari ungkapan siswa melalui perkataan, tulisan, respon dalam menjelaskan kembali melalui bahasanya sendiri. Menurut Blomm terdapat tiga aspek pada domain ini, yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

Translasi diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengubah atau menerjemahkan suatu komunikasi ke dalam bahasa lain atau ke dalam istilah yang lain, atau ke dalam bentuk yang lain. Salah satunya translasi dari bentuk simbolik ke bentuk lain atau sebaliknya. Kemampuan translasi seperti pada konsep integral dalam menentukan luas daerah kurva dapat dikategorikan kepada kemampuan siswa untuk mengubah persamaan matematika dari suatu pernyataan ke dalam sebuah grafik fungsi. Sehingga kemampuan mentranslasi dari bentuk persamaan ke dalam bentuk simbolik merupakan bagian dari kategori ini. Dengan penjabaran yang lebih luas, kemampuan yang termasuk pada kategori translasi simbolik menurut Blomm (1971, 151) meliputi: (1) kemampuan untuk mengubah atau menterjemahkan konsep-konsep geometrik yang diberikan secara verbal ke dalam gambar atau terminologi ruang dan sebaliknya, (2) kemampuan untuk membuat grafik dari suatu gejala, atau dari hasil pengamatan atau dari data-data yang telah tercatat, (3) kemampuan untuk membaca angka-angka yang dalam fisika dinyatakan dalam bentuk besaran, satuan dan konstanta, dan (4) kemampuan membaca gambar atau membaca diagram.

Interpretasi secara harfiah diartikan dengan tafsiran atau menafsirkan, secara luas interpretasi merupakan kemampuan untuk menafsirkan dari suatu bentuk representasi. Kaitannya dengan materi penggunaan konsep integral, interpretasinya yaitu kemampuan siswa dalam menafsirkan jenis persamaan dan menafsirkan grafik

*Koswara & Damayanti, Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa Melalui Software 70
Geogebra Versi 5 Pada Materi Penggunaan Integral Dalam Menentukan Luas Daerah Kurva*
fungsi. Sedangkan ekstrapolasi merupakan kemampuan meramalkan atau memperkirakan. Kemampuan pemahaman jenis ekstrapolasi didasarkan kepada kemampuan translasi dan interpretasi, sehingga kemampuan ekstrapolasi menuntut kepada penguasaan kemampuan translasi dan interpretasi.

Menurut NCTM (1989: 223) pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam: (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, (2) mengidentifikasi dan membuat contoh soal dan bukan contoh, (3) menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep, (4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep, (7) membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

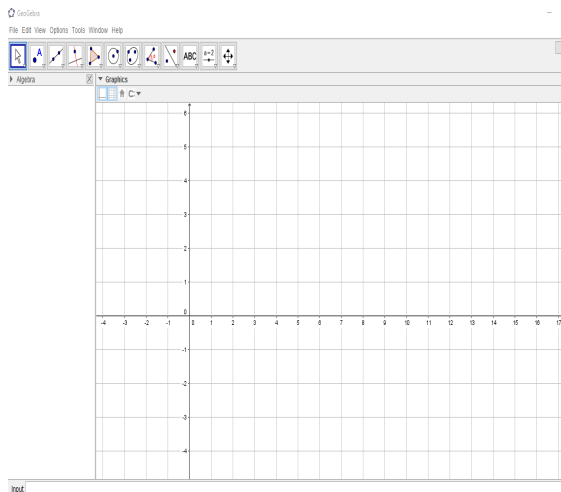
2.2 Kemampuan Menggambar Grafik

Grafik sering juga disebut sebagai diagram, bagan, maupun chart. Pada dasarnya grafik berfungsi memberikan penjelasan kepada para pembaca grafik atau orang yang membutuhkan data, grafik itu sendiri bisa memudahkan pembaca untuk mengetahui dan membaca data tanpa menggunakan kata-kata yang bertele-tele karena menyajikan data dalam bentuk angka dalam sebuah lembar kerja dalam bentuk visualisasi grafik. Menggambar grafik fungsi merupakan suatu keahlian yang harus dimiliki oleh seorang guru khususnya guru matematika, siswa dan mahasiswa pada saat mempelajari matematika terutama saat membahas materi geometri dan kalkulus. Kemampuan menggambar sebuah grafik fungsi ini menjadi penting bagi siswa terutama pada materi penggunaan integral karena akan mempermudah siswa untuk menemukan luas daerah dari suatu kurva. Juga apabila disajikan sebuah grafik fungsi maka siswa harus mampu membaca dari grafik fungsi tersebut untuk menemukan luas daerah dari suatu kurva. Oleh karena itu dalam materi integral, siswa diharuskan mampu menggambar dan membaca suatu grafik fungsi

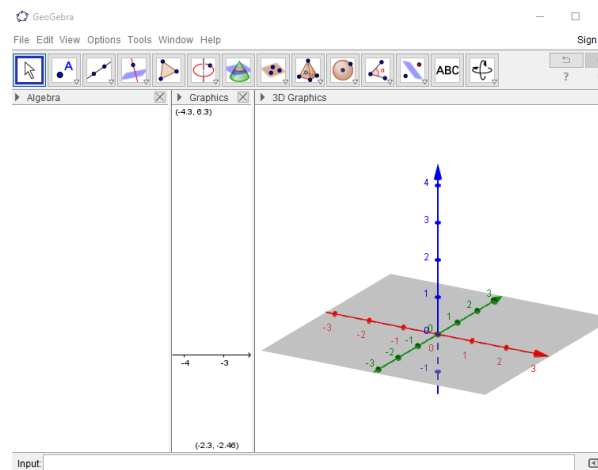
2.3 Software Geogebra Sebagai Media Pembelajaran

Kata media merupakan kata yang tidak asing dikenal dalam dunia pendidikan. Beberapa perbedaan dalam menggunakan kata media diantaranya Munandi (2013:7) memberikan pengertian tentang media pembelajaran, yaitu segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer, dengan berbagai program-program yang relevan. Media pembelajaran yang sering digunakan salah satunya yaitu software GeoGebra. GeoGebra dikembangkan oleh Markus Hohenwarter pada tahun 2001. Menurut Hohenwarter (2008), GeoGebra adalah program komputer untuk membelajarkan matematika khususnya geometri dan aljabar. Bagi guru, GeoGebra menawarkan kesempatan yang efektif untuk mengkreasi lingkungan belajar online interaktif yang memungkinkan siswa mengeksplorasi berbagai konsep-konsep matematis. Menurut Lavicza (Hohenwarter, 2010), sejumlah penelitian menunjukkan bahwa GeoGebra dapat mendorong proses penemuan dan eksperimentasi siswa di kelas. Fitur-fitur visualisasinya dapat secara efektif membantu siswa dalam mengajukan berbagai konjektur matematis. Sebagaimana ditunjukkan oleh Shodikin (2015) bahwa software ini dapat dimanfaatkan dalam pemecahan beberapa masalah matematika kalkulus integral, seperti integral Riemann, penentuan luas daerah bidang datar, dan volume benda putar.

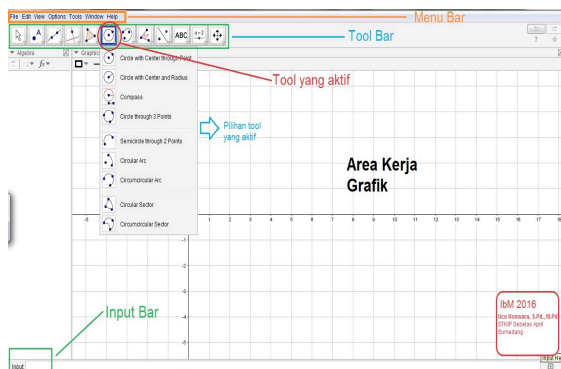
Oleh karena itu, software ini sangat cocok jika digunakan sebagai media pembelajaran pada saat materi penggunaan konsep integral yang membutuhkan kemampuan memahami dan menggambar grafik fungsi. Software GeoGebra dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam menggambar sebuah grafik dan sebagai acuan bagi siswa dalam menentukan luas daerah yang dibatasi oleh kurva. Dengan demikian, akan meningkatkan minat belajar siswa untuk memperdalam materi integral yang selama ini menjadi materi yang dianggap sulit oleh siswa. Sehingga akan lebih memudahkan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep integral seperti penggunaan integral dalam menentukan luas daerah kurva.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Utama 3D

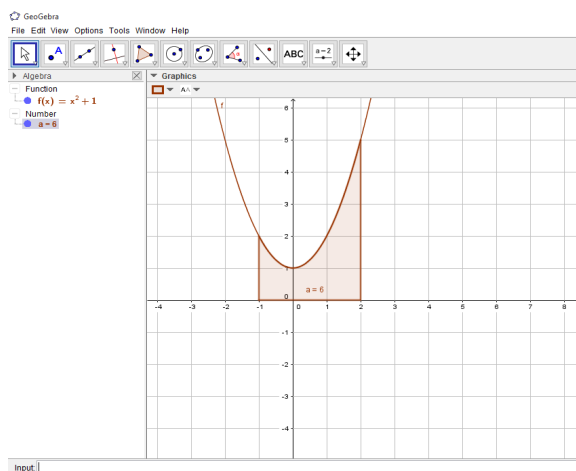


Gambar 4. Menu Bar dan Toolbar

2.4 Beberapa Contoh Penggunaan Software Geogebra

Contoh 1

Tentukan luas daerah yang dibatasi oleh $y = x^2 + 1$ antara $x = -1$ dan $x = 2$!



Langkah-langkah menggambar grafik:

1. Buka geogebra
2. Gambarkan grafik fungsi $f(x)$ dengan mengetik pada input kemudian enter,

4. Terbentuklah grafik fungsi dan secara otomatis muncul luas daerah yang dicari.

Pengerjaan secara aljabar:

$$\begin{aligned}
 \int_{-1}^2 x^2 + 1 dx &= \left[\frac{1}{3} x^3 + x \right]_{-1}^2 \\
 &= \left(\frac{1}{3} (2)^3 + 2 \right) - \left(\frac{1}{3} (-1)^3 + (-1) \right) \\
 &= \left(\frac{1}{3} (8) + 2 \right) - \left(-\frac{1}{3} - 1 \right) \\
 &= \left(\frac{8}{3} + 2 \right) - \left(-\frac{4}{3} \right) \\
 &= \left(\frac{14}{3} \right) + \left(\frac{4}{3} \right) \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

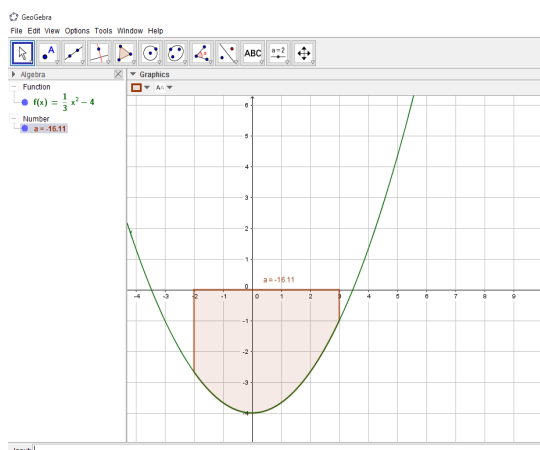
Input: $f(x)=x^2+1$

- Gunakan perintah pada input
 Integral[<Function>, <Start x-Value>, <End x-Value>] Dengan mengetik informasi yang

dimasukan. Input: Integral[f, -1, 2]

Contoh 2 :

Tentukan luas daerah yang dibatasi oleh $y = \frac{1}{3}x^2 - 4$, $x = -2$, $x = 3$, dan sbx!



- Buka geogebra
- Gambarkan grafik fungsi $f(x)$ dengan mengetik pada input kemudian enter,

Input: $f(x)=\frac{1}{3}x^2-4$

- Gunakan perintah pada input
 Integral[<Function>, <Start x-Value>, <End x-Value>]
 Dengan mengetik informasi yang dimasukan.

Input: Integral[f, -2, 3]

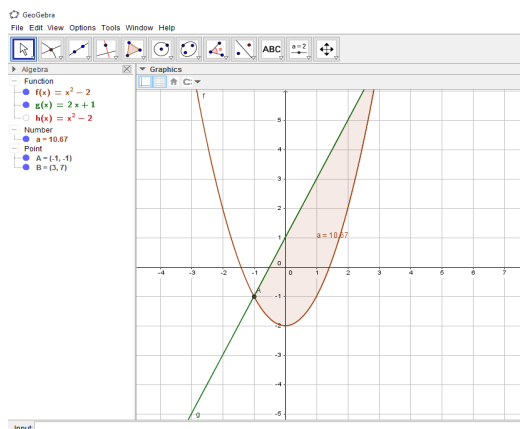
- Terbentuklah grafik fungsi dan secara otomatis muncul luas daerah yang dicari. Namun karena kurvanya berada dibawah sumbu x dan luas daerah tidak ada yang bernilai negatif, maka kita ubah luas daerahnya. Dengan cara klik dua kali pada daerah hasilnya maka akan muncul box perintah. Ubahlah batas bawahnya menjadi 3 dan batas atasnya menjadi -2 maka hasilnya tidak akan negatif.

Pengerjaan secara aljabar :

$$\begin{aligned} -\int_{-2}^3 \frac{1}{3}x^2 - 4 dx &= -\left(\frac{1}{9}x^3 - 4x\right)_{-2}^3 \\ &= -\left(\left(\frac{1}{9}(3)^3 - 4(3)\right) - \left(\frac{1}{9}(-2)^3 - 4(-2)\right)\right) \\ &= -\left((3-12) - \left(-\frac{8}{9} + 8\right)\right) \\ &= -\left((-9) - \left(\frac{64}{9}\right)\right) \\ &= -\left(-\frac{145}{9}\right) \\ &= 16,11 \end{aligned}$$

Contoh 3 :

Tentukan luas daerah yang dibatasi oleh $y = x^2 - 2$, $y = 2x + 1$!



Pengerjaan secara aljabar :

$$\begin{aligned} y &= x^2 - 2 \\ y &= 2x + 1 \\ x^2 - 2 &= 2x + 1 \\ x^2 - 2 - 2x - 1 &= 0 \\ x^2 - 2x - 3 &= 0 \\ (x+1)(x-3) &= 0 \\ x_1 &= -1 \\ x_2 &= 3 \end{aligned}$$

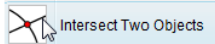
Langkah-langkah menggambar grafik:

1. Buka geogebra
2. Gambarkan grafik fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ dengan mengetik pada input kemudian enter,

Input: $f(x)=x^2-2$

Input: $g(x)=2x+1$

3. Gunakan perintah “intersect Two Object” untuk mendapatkan titik potong antara dua kurva. Klik pada kedua kurva tersebut.



4. Gunakan perintah pada input **IntegralBetween[<Function>,<Function>,<start x-Value>,<End x-Value>]** Dengan mengetik informasi yang ingin dimasukan.

Input: **IntegralBetween[f, g, x(A), x(B)]**

5. Terbentuklah grafik fungsi dan secara otomatis muncul luas daerah yang dicari. Namun karena hasil luas daerahnya bernilai negatif maka kita ubah. Dengan cara klik dua kali pada daerah hasilnya maka akan muncul box perintah. Ubahlah batas bawahnya menjadi $x(B)$ dan batas atasnya menjadi $x(A)$ maka hasilnya tidak akan negatif.

$$\begin{aligned}\int_{-1}^3 x^2 - 2x - 3 dx &= \left(\frac{1}{3} x^3 - x^2 - 3x \right)_{-1}^3 \\ &= \left(\frac{1}{3} (3)^3 - (3)^2 - 3(3) \right) - \left(\frac{1}{3} (-1)^3 - (-1)^2 - 3(-1) \right) \\ &= (9 - 9 - 9) - \left(-\frac{1}{3} - 1 + 3 \right) \\ &= (-9) - 3 \\ &= -12\end{aligned}$$

3. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep memang sangatlah penting untuk mencapai kemampuan dasar seperti penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah. Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan bahasa lain tanpa mengubah konsep (translasi). Untuk menunjang memahami konsep matematika maka menggunakan media pembelajaran berupa software GeoGebra. Dengan menggunakan software GeoGebra, memungkinkan adanya peningkatan minat siswa dalam pembelajaran matematika, peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep integral, sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep integral seperti menentukan luas daerah kurva. Juga adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menggambar dan membaca grafik fungsi, kemampuan siswa dalam menafsirkan jenis persamaan dan menafsirkan grafik fungsi (interpretasi), dan kemampuan meramalkan dan memperkirakan hasil luas daerah kurva tanpa menggambar grafik fungsinya (ekstrapolasi). Sehingga secara tidak langsung siswa telah memenuhi tiga aspek domain menurut Blomm yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Bloom, B.S., (1978) *Taxonomy of Educational Objectives (The Clasification of Educational Goals) Handbook 1 Cognitive Domain*. London : Longman
- Dianta, F.A. dan Widyastuti, R. (2016). Workshop Penerapan Software Geogebra sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Guru SMA Negeri 7 Kediri. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terintegrasi*. Vol.I, (02), 5 halaman.
- Hohenwarter, M., et al. (2008). *Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Matgematics Software GeoGebra*. Tersedia; <http://www.publications.uni.lu/record/2718/files/ICME11TSG16.pdf>. [15 Nopember 2010]
- Hohenwarter, M. & Fuchs, K. (2004). *Combination of Dynamic Geometry, Algebra, and Calculus in the Software System Geogebra*. Tersedia: www.geogebra.org/publications/pecs_2004.pdf. [16 Nopember 2010].

Mustahin, I. (2015). Kemampuan Membaca dan Interpretasi Grafik dan Data: Studi Kasus Pada Siswa Kelas 8 SMPN. *Scientiae Educatia*. Vol. V, (2), 11 halaman.

Munadi, Yudhi. 2013. Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru). Jakarta:

Nur, M (2016).Pemanfaatan Program Geogebra dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 5, No. 1, April 2016

NCTM. (1989). Curriculum and Evaluation Standard For School Mathematics. Reston, V.A NCTM. (Online). Tersedia: www.nctm.org.

Rohana. (2011). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP Universitas PGRI. Palembang :Prosiding PGRI.

Ruseffendi, E.T.. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.

Wigati, S. (2017). Implementasi Geogebra dalam HP Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Integral Kelas XII IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018. *JKPM*. Vol. IV, 7 halaman.